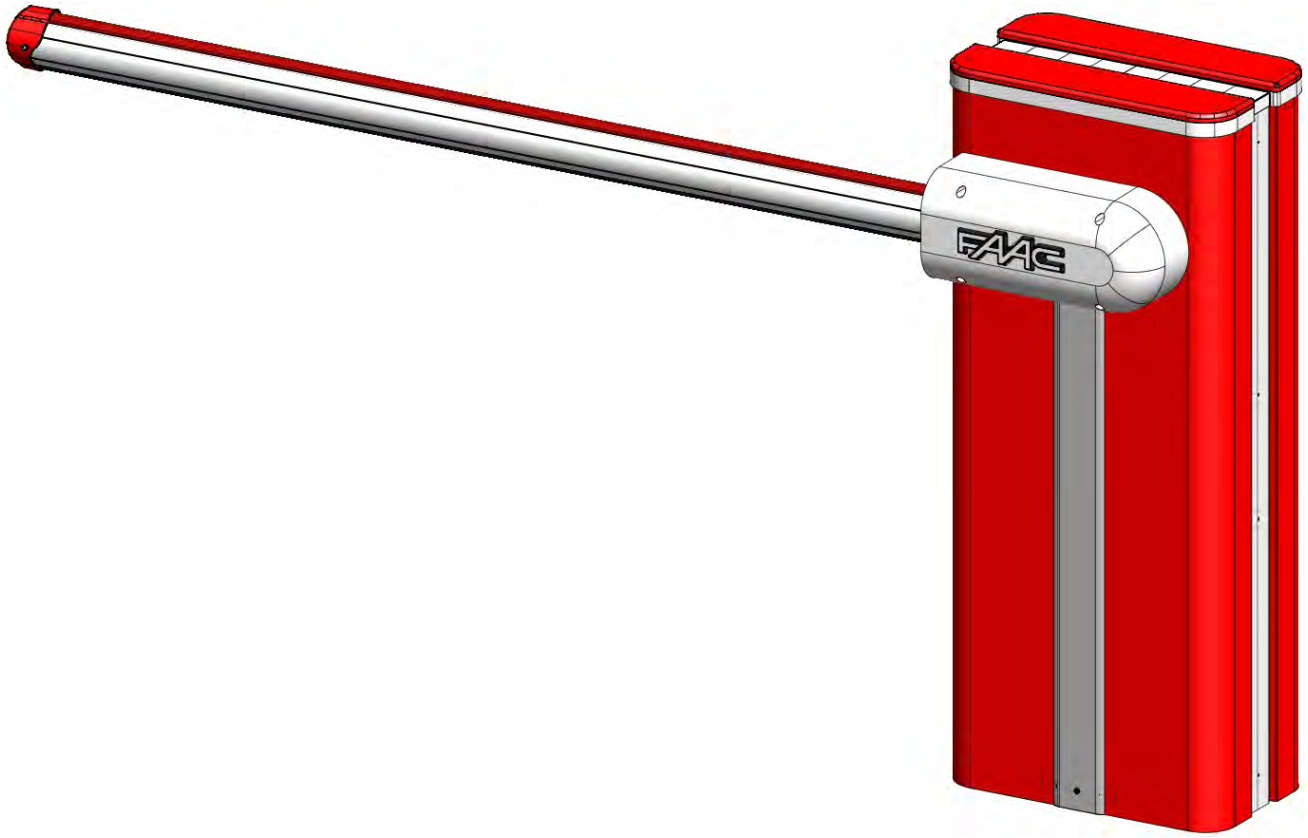
B680H



FAAC

Leggere completamente questo manuale di istruzioni prima di iniziare l'installazione del prodotto.

Il simbolo evidenzia le note importanti per la sicurezza delle persone e l'integrità dell'automazione.

Il simbolo richiama l'attenzione sulle note riguardanti le caratteristiche od il funzionamento del prodotto.

Read this instruction manual to the letter before you begin to install the product.

Symbol highlights notes that are important for people's safety and for the good condition of the automated system.

Symbol draws your attention to the notes about the product's characteristics or operation.

Lire ce manuel d'instructions dans son entier avant de commencer l'installation du produit.

Le symbole met en évidence les remarques pour la sécurité des personnes et le parfait état de l'automatisme.

Le symbole attire l'attention sur les remarques concernant les caractéristiques ou le fonctionnement du produit.

Vor der Installation des Produkts sind die Anweisungen vollständig zu lesen.

Mit dem Symbol sind wichtige Anmerkungen für die Sicherheit der Personen und den störungsfreien Betrieb der Automation gekennzeichnet.

Mit dem Symbol wird auf Anmerkungen zu den Eigenschaften oder dem Betrieb des Produkts verwiesen.

Lean completamente este manual de instrucciones antes de empezar la instalación del producto.

El símbolo identifica notas importantes para la seguridad de las personas y para la integridad de la automación.

El símbolo llama la atención sobre las notas relativas a las características o al funcionamiento del producto.

Lees deze instructiehandleiding helemaal door alvorens het product te installeren.

Het symbool is een aanduiding van opmerkingen die belangrijk zijn voor de veiligheid van personen en voor een goede automatische werking.

Het symbool vestigt de aandacht op opmerkingen over de eigenschappen of de werking van het product.

INDEX

AUTOMATISME B680H

1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 3
   1.1 Tableau récapitulatif 3
   1.2 Légende Fig. 5 3
   1.3 Légende Fig. 6 3
2. PRÉDISPOSITIONS ÉLECTRIQUES (installation standard) 3
3. DIMENSIONS DES BARRIÈRES 3
4. INSTALLATION DE L'AUTOMATISME 3
   4.1 Vérifications préliminaires 3
   4.2 Scellage de la plaque de fondation 3
   4.3 Dispositions électriques 3
   4.4 Installation mécanique 3
   4.5 Fixation des pistons plongeurs 4
   4.6 Équilibrage de la barrière 4
5. MISE EN FONCTION 4
   5.1 Connexion de l'armoire électronique 4
   5.2 Essai de l'automatisme 4
6. FONCTIONNEMENT MANUEL 4
7. RÉTABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL 4
8. ENTRETIEN 4
   8.1 Appoint de l'huile 4
   8.2 Opération de purge 4
9. INVERSION DU SENS D'OUVERTURE 5
10. ACCESSOIRES 5
   10.1 Montage d'une photocellule 5
   10.2 Installation du kit lumières pour lisse 5
   10.3 Installation d'une antenne réceptrice 5
11. RÉPARATIONS 5

ARMOIRE ÉLECTRONIQUE E680

1. AVVERTISSEMENTS 6
2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS 6
3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 6
4. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES 7
   4.1 Bornier J1 (entrées) 7
   4.2 Bornier J2 (sorties) 8
   4.3 Bornier J3 (lampe clignotante externe) 8
   4.4 Bornier J4 (loop detector) 8
   4.5 Connecteur J5 (Moteur) 8
   4.6 Connecteur J7 (Encodeur) 8
   4.7 Connecteur J10 (Radio) 8
   4.8 Connecteur J11 (Capteur de défoncement de la lisse) 8
   4.9 Connecteur J12 (Batterie d'urgence) 8
   4.10 Connecteur J13 (Alimentation 36VCC) 8
   4.11 Connecteur J15 (feux clignotants) 8
5. PROGRAMMATION 8
   5.1 Configuration de Base 9
   5.2 Modification du groupe de paramètres prédéfinis 10
   5.3 Menu des accessoires BUS 11
6. Configuration Avancée 12
   6.1 Configuration des loop detectors 13
   6.2 Configuration Expert 14
   6.3 Paramètres des groupes prédéfinis 17
   6.4 Paramètre par défaut « Expert » 18
7. MISE EN FONCTION 18
   7.1 Vérification des LEDs diagnostiques 18
   7.2 Procédure de set up 18
8. ESSAI DE L'AUTOMATISME 18
9. CONFIGURATION MASTER-SLAVE 19
10. INTERBLOCAGE 19
11. TABLEAUX DES LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT 20
12. TABLEAUX D'ÉQUILIBRAGE 23
13. TABLEAUX DE SÉLECTION PAR DÉFAUT 24

FRANÇAIS

DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ POUR MACHINES

(DIRECTIVE 2006/42/CE)

Fabricant : FAAC S.p.A.

Adresse : Via Calari 10 - 40069 Zola Predosa BOLOGNA - ITALIE

Déclare que : L'opérateur, modèle B680H, avec l'armoire électronique E680

• est construit pour être incorporé dans une machine ou pour être assemblé à d'autres appareillages, afin de constituer une machine conforme aux termes de la Directive 2006/42/CE ;

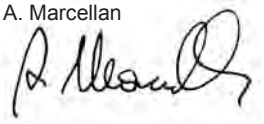
• est conforme aux exigences essentielles de sécurité des autres directives CEE suivantes :

2006/95/CE Directive Basse Tension
2004/108/CE Directive sur la Compatibilité Électromagnétique

on déclare en outre que la mise en service de la machine est interdite tant que la machine dans laquelle elle sera incorporée ou dont elle deviendra un composant n'a pas été identifiée et déclarée conforme aux conditions de la Directive 2006/42/CE.

Bologna, le 01 Octobre 2011

L'Administrateur Délégué
A. Marcellan



FRANÇAIS

PRÉCAUTIONS POUR L'INSTALLATEUR

OBLIGATIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

1) **ATTENTION ! Il est important, pour la sécurité des personnes, de suivre à la lettre toutes les instructions. Une installation erronée ou un usage erroné du produit peut entraîner de graves conséquences pour les personnes.**
2) Lire attentivement les instructions avant d'installer le produit.
3) Les matériaux d'emballage (matière plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils constituent des sources potentielles de danger.
4) Conserver les instructions pour les références futures.
5) Ce produit a été conçu et construit exclusivement pour l'usage indiqué dans cette documentation. Toute autre utilisation non expressément indiquée pourrait compromettre l'intégrité du produit et/ou représenter une source de danger.
6) FAAC décline toute responsabilité qui dériverait d'usage impropre ou différent de celui auquel l'automatisme est destiné.
7) Ne pas installer l'appareil dans une atmosphère explosive : la présence de gaz ou de fumées inflammables constitue un grave danger pour la sécurité.
8) Les composants mécaniques doivent répondre aux prescriptions des Normes EN 12604 et EN 12605.

   Pour les Pays extra-CEE, l'obtention d'un niveau de sécurité approprié exige non seulement le respect des normes nationales, mais également le respect des Normes susmentionnées.
9) FAAC n'est pas responsable du non-respect de la Bonne Technique dans la construction des fermetures à motoriser, ni des déformations qui pourraient intervenir lors de l'utilisation.
10) L'installation doit être effectuée conformément aux Normes EN 12453 et EN 12445.

    Pour les Pays extra-CEE, l'obtention d'un niveau de sécurité approprié exige non seulement le respect des normes nationales, mais également le respect des Normes susmentionnées.
11) Couper l'alimentation électrique avant toute intervention sur l'installation.
12) Prévoir, sur le réseau d'alimentation de l'automatisme, un interrupteur omnipolaire avec une distance d'ouverture des contacts égale ou supérieure à 3 mm. On recommande d'utiliser un magnétothermique de 6A avec interruption omnipolaire.
13) Vérifier qu'il y ait, en amont de l'installation, un interrupteur différentiel avec un seuil de 0,03 A.
14) Vérifier que la mise à terre est réalisée selon les règles de l'art et y connecter les pièces métalliques de la fermeture.
15) L'automatisme dispose d'une sécurité intrinsèque anti-écrasement constituée par un contrôle de couple. Il est toutefois nécessaire d'en vérifier le seuil d'intervention d'après les Normes du point 10.
16) Les dispositifs de sécurité (norme EN 12978) permettent de protéger des zones éventuellement dangereuses contre les **Risques mécaniques du mouvement**, comme l'écrasement, l'acheminement, le cisaillement.
17) On recommande d'utiliser au moins une signalisation lumineuse par installation (ex. : FAACLED ou feux clignotants intégrés) ainsi qu'un panneau de signalisation fixé de manière appropriée à la structure de l'huisserie, ainsi que les dispositifs mentionnés au point « 16 ».
18) FAAC décline toute responsabilité quant à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisme si les composants utilisés dans l'installation n'appartiennent pas à la production FAAC.
19) Utiliser exclusivement, pour l'entretien, des pièces FAAC originales.
20) Ne jamais modifier les composants faisant partie du système d'automatisme.
21) L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'Usager qui utilise l'installation les « Instructions pour l'Usager » fournies avec le produit.
22) Interdire aux enfants ou aux tiers de stationner près du produit durant le fonctionnement.
23) Éloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter tout actionnement involontaire de l'automatisme.
24) Le transit n'est possible que lorsque l'automatisme est à l'arrêt.
25) L'Usager qui utilise l'installation doit éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
26) Entretien : procéder tous les six mois au moins à la vérification fonctionnelle de l'installation, en faisant particulièrement attention à l'efficience des dispositifs de sécurité (y compris, lorsqu'elle est prévue, la force de poussée de l'opérateur) et de déverrouillage.
27) **Tout ce qui n'est pas prévu expressément dans ces instructions est interdit.**

AUTOMATISME B680H

L'automatisme est constitué par une lisse blanche en aluminium avec des catadioptres réfléchissants, des feux de signalisation en option, un coffre de protection et un montant en acier. Le coffre contient l'opérateur constitué par le montant auquel sont fixés une centrale oléodynamique et deux pistons plongeurs qui, par l'intermédiaire d'un compensateur, effectuent la rotation de la lisse. Celle-ci reste en équilibre, grâce à un ressort d'équilibrage assemblé sur un des pistons plongeurs. L'armoire électronique de manœuvre est, elle aussi, logée dans le montant, à l'intérieur d'un boîtier ; le tout est protégé par le coffre externe de protection.
Le système est équipé d'une sécurité anti-écrasement électronique, réglable, d'un dispositif qui garantit l'arrêt et le blocage de la lisse, dans toute position et d'un déverrouillage manuel pratique à manœuvrer en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement.

1. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

1.1 Tableau récapitulatif

Alimentation (V ~ / Hz)	90-240 V ~ / 50-60Hz ⧈
Moteur électrique	Sans Balai 36 Vcc
Puissance absorbée (W)	240
Courant absorbé (A)	1,1A à 230 V ~
Vitesse de rotation du moteur (tr/min.)	1000-6000
Débit de la pompe	3,2 l/min. (maxi)
Couple utile (Nm)	0-370
Type d'huile	FAAC HP OIL
Quantité d'huile (L)	~ 1,2
Système anti-écrasement	Électronique, avec encodeur absolu
Type de ralentissement	Électronique, avec encodeur absolu
Température d'utilisation (°C)	-20 / +55
Rated Operating Time (ROT)	Fonctionnement continu à +55°C
Traitement de protection du coffre	EP SL LF PRIMER
Type de lisse	Ronde avec lumières et bord en caoutchouc
Degré de protection	IP44
Encombrement coffre (LxHxP) (mm)	Voir la figure 8
Poids (corps + coffre) (kg)	65 + 20 / 85 (total)
Temps d'ouverture et fermeture (s), ralentissements compris	1,5 - lisse 2m 6 ouverture / 9 fermeture - lisse 8m

1.2 Légende Fig. 5

① Lampe clignotante intégrée
② Armoire électronique
③ Bouchon de remplissage en huile
④ Vis de purge piston DR
⑤ Centrale oléodynamique
⑥ Piston plongeur DR
⑦ Ailettes de refroidissement centrale
⑧ Tuyau d'alimentation DR
⑨ Tuyau d'alimentation GAU
⑩ Serrure de déverrouillage
⑪ Piston plongeur GAU
⑩ Vis de purge piston GAU
⑬ Coffre de protection
⑭ Encodeur
⑮ Boîte racc. alimentation principale
⑯ Platine d'alimentation switching

1.3 Légende Fig. 6

① Structure portante
② Fins de course mécaniques
③ Compensateur
④ Arbre d'actionnement
⑤ Plaque de fixation
⑥ Guide de ressort
⑦ Ressort d'équilibrage
⑧ Bague de réglage de la précharge

2. PRÉDISPOSITIONS ÉLECTRIQUES (installation standard)

Voir les détails de la Fig. 7.

3. DIMENSIONS DES BARRIÈRES

Toutes les dimensions utilisées dans ce manuel sont exprimées en mm.

Pour les dimensions de la barrière, veuillez vous reporter à la Fig. 8. Le coffre de protection des deux modèles est le même, seules les dimensions des tiges diffèrent tel qu'on l'indique parmi les détails : ① (lisse S) et ② (lisse L) de la Fig. 8

4. INSTALLATION DE L'AUTOMATISME

4.1 Vérifications préliminaires

Pour la sécurité et un fonctionnement correct de l'automatisme, vérifier la présence des conditions requises suivantes :

- Durant son mouvement, la lisse ne doit jamais rencontrer d'obstacles ni de câbles aériens de tension.
- Les caractéristiques du terrain doivent garantir une tenue suffisante de la base de fondation.
- La zone du creusement de la base doit être dépourvue de conduites et de câbles électriques.
- Si le corps de la barrière est exposé au passage de véhicule, prévoir si possible des protections adéquates contre les chocs accidentels.
- Vérifier l'existence d'une prise de terre efficiente pour la connexion du montant.

Sceller la plaque de fondation de manière à permettre un accès facile au capot de la barrière. La base de fondation doit être réalisée en tenant compte des caractéristiques du terrain pour assurer la stabilité parfaite de l'automatisme.

4.2 Scellage de la plaque de fondation

- Assembler la plaque de fondation d'après la Fig. 9, réf. ①
- Réaliser une base de fondation d'après la Fig. 9, réf. ②
- Sceller la plaque de fondation d'après la Fig. 9, réf. ②, prévoyant une ou plusieurs gaines pour le passage des câbles électriques.

Pour des raisons d'encombrement, il est nécessaire que les gaines pour le passage des câbles soient situées d'un des côtés de l'espace prévu sur la base de la barrière (v. Fig. 9).

- Vérifier, à l'aide d'un niveau à bulle, que la plaque soit parfaitement horizontale. Attendre que le ciment prenne.

4.3 Dispositions électriques

En suivant les indications de la Fig. 7, disposer les canalisations pour réaliser les connexions électriques de l'armoire électronique aux accessoires choisis.
Toujours séparer les câbles d'alimentation des câbles de commande et de sécurité (bouton-poussoir, récepteur, photocellules, etc.).
Utiliser les sections des câbles indiquées dans la Fig. 7 et en se référant à la légende suivante :

① Barrière mod. B680H
② Photocellules
③ Bouton-poussoir à clé
④ Lampe clignotante
⑥ Récepteur radio
⑦ Boucles magnétiques

4.4 Installation mécanique

- Fixer le montant sur la plaque de fondation avec les quatre écrous fournis (Fig. 11) en veillant à ce que l'unité hydraulique soit tournée vers l'intérieur de la propriété.
- Disposer l'opérateur pour le fonctionnement manuel d'après le paragraphe 6 / Fig. 18 (Fonctionnement Manuel).
- Enlever et conserver la vis de purge d'après la Fig. 12 réf. ②.
- Positionner le compensateur horizontalement, puis, d'après la réf. ① Fig. 13, extraire l'axe de fixation supérieur du piston du côté de la lisse et insérer dans ce dernier le guide du ressort ainsi que le ressort d'équilibrage d'après la Fig. 14, puis la bague de réglage de la précharge, en respectant le sens d'introduction (réf. ① in Fig. 14).

FRANÇAIS

- Fixer le piston sans ressort dans l'orifice identifié précédemment.

Lorsque la barrière est ouverte, le ressort NE doit PAS être comprimé.

- Assembler la lisse et la flasque de fixation avec les vis fournies d'après la Fig. 17, réf. de ① à ⑧ (le profil en caoutchouc de la lisse doit être tourné dans le sens de fermeture).

Ne pas appliquer de graisse sur la vis de fixation de la lisse.

- Après l'assemblage du premier élément et de la flasque de fixation, si l'application prévoit une lisse en plusieurs pièces, fermer l'automatisme, le bloquer et suivre les instructions de montage de l'élément complémentaire d'après la Fig. 20, réf. ① à ④
- Régler les arrêts mécaniques de fin de course d'ouverture et fermeture d'après la Fig. 15, en veillant à serrer le contre-écrou.
- Vérifier l'équilibrage de la lisse en suivant les indications fournies aux paragraphes 4.5 et 4.6.

La fixation du coffre, qu'il faudra réaliser en suivant l'ordre des opérations illustré sur la Fig. 21, doit être effectuée après le montage mécanique, le câblage et la mise en fonction.

FRANÇAIS

4.5 Fixation des pistons plongeurs

L'équilibrage de la barrière est assuré, en plus que par le bon réglage de la bague de précharge du ressort (voir paragraphe successif), grâce aussi au positionnement de la fixation des deux pistons plongeurs, dans la position la plus opportune. Cette position est déterminée par la longueur de la lisse et par la présence d'accessoires qu'on pourrait lui appliquer, le cas échéant (voir paragraphe 11).

4.6 Équilibrage de la barrière

ATTENTION : Il est nécessaire de suivre cette procédure, puisque la barrière n'est pas équilibrée à l'intérieur.
La lisse est équilibrée, quand avec la lisse en position manuelle (réf. paragraphe 6), la lisse reste arrêtée à 45°

Pour équilibrer la barrière, il faudra procéder comme suit :

- Installer sur la structure de la barrière, la lisse et tous les accessoires tel que l'exige la configuration finale du système.
- Vérifier que l'opérateur soit verrouillé ; voir paragraphe 6.
- S'assurer que la fixation des pistons plongeurs sur le compensateur correspond aux prescriptions fournies au paragraphe 11 Tableau 2 ou 3, suivant le modèle de lisse installé (respectivement S ou L).
- Ramener manuellement la lisse en position de 45° et vérifier qu' elle est à l'arrêt. Si la lisse a tendance à s'ouvrir, tourner la bague de précharge du ressort en sens inverse horaire (Fig. 16, réf. ①) ; si elle a tendance à se fermer, tourner la bague en sens horaire (Fig. 16, réf. ②).

5. MISE EN FONCTION

5.1 Connexion de l'armoire électronique

ATTENTION : Avant tout type d'intervention sur l'armoire électronique, (connexions, entretien, etc.), toujours couper le courant électrique.

Pour les connexions et l'essai de l'automatisme, consulter la section dédiée à l'armoire électronique, paragraphe 1 page 6 et suivantes.

5.2 Essai de l'automatisme

Après l'installation, appliquer l'autocollant de signalisation de danger (réf. Fig. 29) sur la partie supérieure du montant. Procéder à un contrôle fonctionnel minutieux de l'automatisme et de tous les accessoires connectés.

Remettre au Client le « Manuel de l'utilisateur » et la documentation exigée par les normes en vigueur. Ensuite, illustrer le fonctionnement correct de la barrière, en soulignant les zones de danger potentiel.

6. FONCTIONNEMENT MANUEL

S'il est nécessaire d'actionner manuellement la barrière, à cause d'une coupure de courant ou d'un dysfonctionnement de l'automatisme, agir sur le dispositif de déverrouillage avec la clé fournie.
La clé de déverrouillage fournie peut être triangulaire (Fig. 18, réf. ①) ou personnalisée (Fig. 18, réf. ② en option).

- Introduire la clé de déverrouillage dans la serrure et tourner la clé à fond en **sens inverse horaire** d'après la Fig. 18.
- Effectuer manuellement la manoeuvre d'ouverture ou de fermeture de la lisse.

Lorsque la lisse est déverrouillée, le moteur peut s'activer pendant 3 secondes. Ce fonctionnement est normal et prévu par le paramètre Hold Close / Hold Open.

7. RÉTABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL

Pour éviter qu'une impulsion involontaire n'actionne la barrière durant la manœuvre, couper le courant sur l'installation avant d'activer le système de blocage.

clé de déverrouillage triangulaire (standard) :
- tourner la clé **en sens horaire** jusqu'à l'arrêt et l'extraire (Fig. 18, réf. ①).

clé de déverrouillage personnalisée (en option) :
- tourner la clé **en sens horaire** jusqu'au point où l'extraction est possible. (Fig. 18, réf. ②).

8. ENTRETIEN

À l'occasion des opérations d'entretien semestriels, toujours vérifier l'équilibrage correct du système et le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité.

8.1 Appoint de l'huile

Vérifier tous les 6 mois la quantité d'huile à l'intérieur du réservoir. Le niveau doit se situer entre les deux crans de la jauge de contrôle. Pour faire l'appoint, dévisser le bouchon de remplissage (Fig. 12 réf. ①) et verser l'huile jusqu'au niveau préconisé.
Utiliser exclusivement de l'huile FAAC HP OIL.

8.2 Opération de purge

Les produits FAAC sont livrés sans air dans le circuit hydraulique. Les opérations d'entretien, le remplacement de pièces de rechange (par exemple les tubes de raccordement) ou un transport négligent peuvent provoquer la pénétration d'air dans le circuit hydraulique, ce qui risque d'engendrer des mouvements irréguliers ou une réduction du couple sur l'opérateur. Si le mouvement de la lisse est irrégulier, il faudra purger l'air du système oléodynamique, en suivant la procédure ci-après :

- Actionner électriquement la lisse
- À la fin du cycle d'ouverture, desserrer légèrement et revisser la vis de purge du piston avec le ressort d'équilibrage (Fig. 5, réf. ④).
- À la fin du cycle de fermeture, desserrer légèrement et revisser la vis de purge du piston, sans le ressort d'équilibrage (Fig. 5, réf. ⑫).

Si nécessaire, répéter cette opération plusieurs fois, jusqu'à ce que le mouvement de la lisse soit régulier.

Faire très attention durant cette phase car les pistons contiennent de l'huile sous pression qui risque de s'écouler si les vis sont excessivement desserrées.

Si les paramètres F0 et FC de la Configuration Avancée ont été modifiés et sélectionnés à une valeur inférieure à la valeur par défaut, il est recommandé de les ramener, durant la purge, à une valeur égale ou supérieure, afin de favoriser la purge de l'air.

9. INVERSION DU SENS D'OUVERTURE

Le sens d'ouverture de la barrière est normalement déterminé au moment du montage. Ce qui se fait, en exécutant l'opération d'installation du guide de ressort, du ressort et de la bague de réglage de précharge, sur le piston placé sur le côté de la descente de la lisse. S'il est nécessaire de modifier le sens d'ouverture, procéder comme suit :

- Déverrouiller l'opérateur, d'après les indications fournies au paragraphe 6 et ramener la lisse en position verticale, et reverrouiller l'opérateur.
- Démonter la lisse en suivant les indications fournies dans la Fig. 17.
- Enlever, suivant les indications de la Fig. 13, le dispositif de fixation du plongeur sur le compensateur.
- Dévisser complètement la bague de précharge, l'extraire, puis enlever le ressort d'équilibrage et le guide du ressort, en effectuant dans l'ordre inverse les opérations décrites au paragraphe 4.4 et sur la Fig. 14 en ce qui concerne le montage mécanique de l'automatisme.
- Assembler de nouveau le piston plongeur dans son trou de fixation.
- Retirer, ensuite, la vis de fixation sur le piston du côté opposé.
- Déverrouiller l'automatisme, tourner le compensateur de 90° puis réinsérer, dans l'ordre, le guide du ressort, le ressort d'équilibrage et la bague dans le piston plongeur installé du nouveau côté de fermeture, en respectant l'ordre indiqué sur la Fig. 14 ; au terme de l'opération, fixer de nouveau le piston plongeur sur le compensateur.
- Insérer de nouveau la bague suivant les indications de la Fig. 17.
- Équilibrer de nouveau le système, en suivant la procédure détaillée aux paragraphes 4.5 et 4.6.
- Bloquer de nouveau l'opérateur d'après les indications du paragraphe 7.
- **Inverser la connexion des câbles du moteur, comme il est précisé au point ④ de la Fig. 14.**

10. ACCESSOIRES

10.1 Montage d'une photocellule

La barrière est équipée d'un profil de protection latéral (inséré dans le défoncement du coffre) sous lequel se trouvent les orifices disposés pour la fixation des photocellules du type Safebeam, BUS ou sans fils. Pour le montage des photocellules, procéder comme suit

1. Démonter le coffre de la barrière.
2. En ce qui concerne les orifices présents sur le coffre, disposer le perçage sur le profil de protection en aluminium correspondant au côté d'installation de la photocellule ; les réf. ① serviront pour fixer le dispositif, la réf. ② servira pour le passage du câble d'alimentation de ce dernier. Déterminer la mesure des trous, compte tenu de la dimension des câbles et des vis de fixation utilisées.
3. Connecter la photocellule d'après le schéma fourni.
4. Fixer la photocellule au profil latéral d'après la Fig. 22.

10.2 Installation du kit lumières pour lisse

L'installation d'un kit lumières pour lisse à LEDs permet d'augmenter la visibilité de la lisse.
Procéder à l'installation en suivant dans l'ordre les instructions de la Fig. 31 et en fixant le câble de connexion suivant le parcours indiqué, en se servant des prédispositions pour l'insertion de colliers de fixation réalisées sur le montant.
Connecter le kit à la sortie Out 4 de la carte électronique, en la configurant suivant la modalité de mise sous tension souhaitée parmi celles disponibles (voir la section concernant la carte électronique, paragraphe 6 page 12).

S'assurer que les deux pointes du connecteur sont effectivement au contact des conducteurs à l'intérieur du cordon. Si les lumières pour lisse ne s'allument pas, il est nécessaire d'invertir la polarité de la connexion.

10.3 Installation d'une antenne réceptrice

Au besoin, appliquer une antenne réceptrice à la barrière ; on peut la fixer aux feux clignotants intégrés (ou au support en plastique, au cas où les feux clignotants en option ne seraient pas installés), d'après la séquence indiqué dans la Fig. 32.

11. RÉPARATIONS

Pour les réparations éventuelles, s'adresser aux Centres de Réparation FAAC agréés.

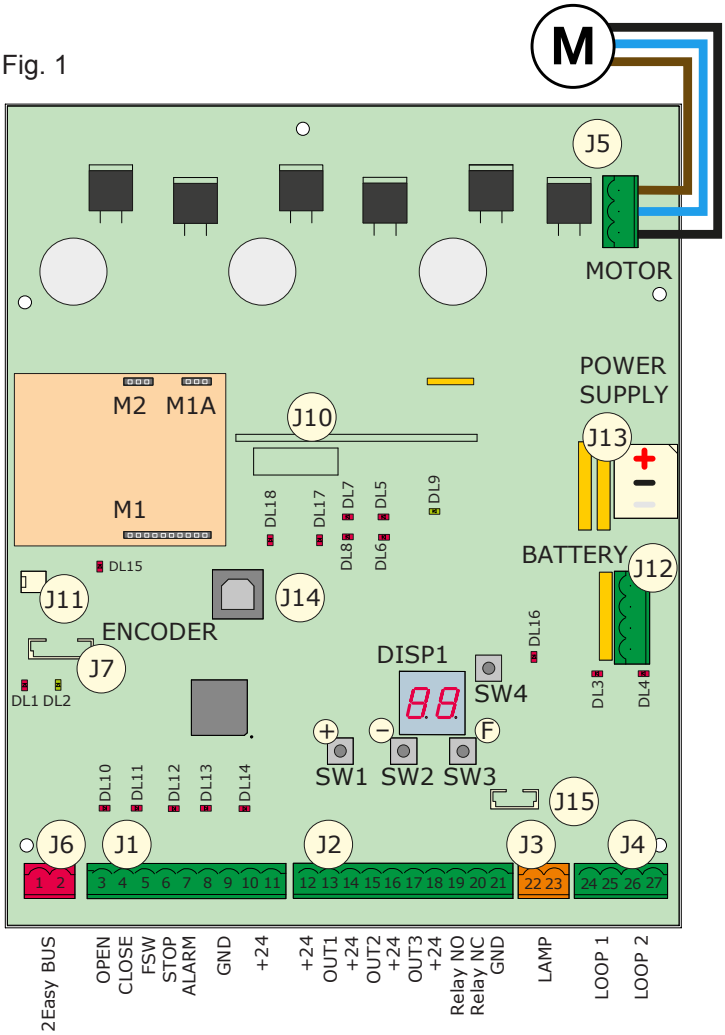
ARMOIRE ÉLECTRONIQUE E680

1. AVVERTISSEMENTS

Attention – Avant tout type d'intervention sur l'armoire électronique (connexion, entretien) :

- Toujours couper le courant électrique.
- Prévoir, en amont de l'installation, un disjoncteur magnétothermique différentiel au seuil d'intervention adéquat.
- Toujours séparer les câbles d'alimentation des câbles de commande et de sécurité (bouton-poussoir, récepteur, photocellules, etc.).
- Pour éviter toute perturbation électrique, utiliser des gaines séparées ou un câble blindé (blindage connecté à la masse).

Fig. 1



2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS

DISP1	Afficheur de signalisation / de programmation
DL1	État dispositifs BUS
DL2	État bus (voir le paragraphe 5.3)
DL3	État LOOP 1
DL4	État LOOP 2
DL5	Signalisation de carte en panne
DL6	*Pas utilisé*
DL7	État Encodeur
DL8	*Pas utilisé*
DL9	Présence de l'alimentation de la Carte
DL10..DL14	LEDs d'état des entrées (voir paragraphe 4.1)
DL15	Signalisation lisse désengagée
DL16	Signalisation alimentation à batterie
DL17	Activité canal radio 1
DL18	Activité canal radio 2
J1	Connecteur signaux d'entrée
J2	Connecteur sorties numériques
J3	Connecteur lampe de signalisation
J4	Connecteur boucles de détection
J5	Connecteur du moteur
J6	Connecteur BUS 2Easy
J7	Connecteur encodeur mouvement lisse
J10	Connecteur pour carte radio Decoder / Minidec / RP-RP2
J11	Connecteur détection lisse désengagée
J12	Connecteur batterie d'urgence
J13	Connecteur tension continue d'alimentation
J14	Connecteur USB pour mise à jour micrologiciel
J15	Connecteur feux clignotants intégré
F	Touche de programmation « F »
+	Touche de programmation « + »
-	Touche de programmation « - »
SW4	Touche de programmation « SETUP »
M1/M1A/M2	Connecteur modules en option (Connectivité)

3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

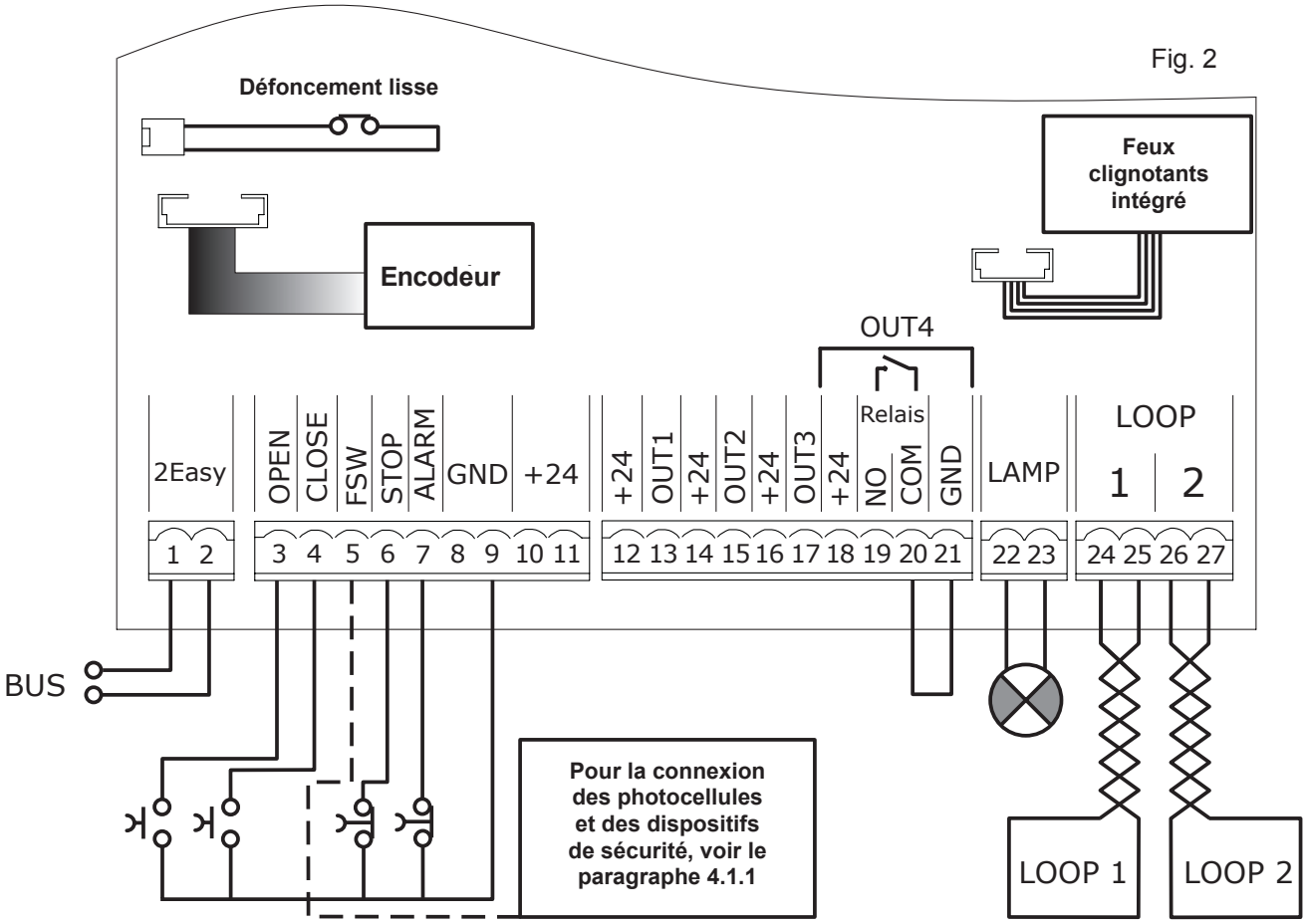
Tension d'alimentation du réseau	90-240 V~ +6% -10% connectée à la platine d'alimentation switching
Tension continue d'alimentation	36 V ⎓
Puissance absorbée	270W
Alimentation des accessoires	24 V ⎓
Courant maxi accessoires	800 mA
Température de fonctionnement	de -20°C à +55°C
Fusibles de protection	4 autorégénérateurs

Temps de pause	Programmable (de 0 secondes à 4.1 minutes)
Temps de fonctionnement	Programmable (de 0 à 4 minutes)
Force du moteur	Programmable sur 50 niveaux
Vitesse du moteur	Programmable sur 10 niveaux
Programmabilité	3 niveaux de programmation pour une plus grande flexibilité d'emploi
Connecteur rapide	1 embrayage à 5 broches pour carte radio Minidec, Décodeur, RP/RP2
Sorties programmables	4 sorties programmables, pour 19 fonctions différentes
Caractéristiques	Gestion ralentissements encodeur, afficheur multifonction, technologie BUS et DÉTECTEUR DE MASSES MÉTALLIQUES INTÉGRÉ, connecteur USB pour mise à jour micrologiciel

FRANÇAIS

4. CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Fig. 2



FRANÇAIS

4.1 Bornier J1 (entrées)

OPEN - Commande d' « Ouverture » (N.O. - borne 3) : c'est-à-dire tout générateur d'impulsions (ex. : bouton) qui, en fermant en contact, commande l'ouverture et/ou la fermeture de la barrière.

CLOSE - Commande de « Fermeture » (N.O. - borne 4) : c'est-à-dire tout générateur d'impulsions (ex. : bouton) qui, en fermant un contact, commande la fermeture de la barrière.

FSW - Contact des sécurités en fermeture (N.F. - borne 5) : la fonction des sécurités en fermeture est de protéger la zone concernée par le mouvement de la barrière durant la phase de fermeture, en inversant le mouvement. *Elles n'interviennent jamais, durant le cycle d'ouverture.* Si elles sont engagés avec l'automatisme ouvert, les Sécurités de fermeture empêchent le mouvement de fermeture.

⚠ ***Si les dispositifs de sécurité en fermeture ne sont pas connectés, ponter les bornes FSW et GND (Fig. 26) et laisser la fonction FAILSAFE (paramètre o1 de la configuration Avancée) à la valeur par défaut (désactivée).***

STP - Contact de STOP (N.F. - borne 6) : c'est-à-dire tout dispositif (ex. : bouton) qui en ouvrant un contact, peut arrêter le mouvement de l'automatisme.

⚠ ***Si aucun dispositif de STOP n'est connecté, ponter les bornes STOP et GND (Fig. 22)***

ALM - Contact de secours (N.F. - borne 7) : c'est-à-dire tout dispositif (ex. : bouton) qui, s'il est activé dans une situation d'urgence, provoque l'ouverture de la barrière jusqu'au rétablissement du contact. Lorsqu'elle est activée, cette entrée a la priorité sur toute autre commande.

⚠ ***Si l'on ne connecte pas de dispositifs d'urgence, ponter les bornes ALM et GND (Fig. 22)***

GND (bornes 8-9) - Négatif, alimentation accessoires

+24 (bornes 10-11) - Positif, alimentation accessoires

⚠ **La charge maximale des accessoires est de 800 mA. Pour calculer les absorptions, voir les instructions des différents accessoires.**

4.1.1 Connexion des dispositifs de sécurité

La carte électronique E680 dispose d'une entrée pour des dispositifs de **sécurités en fermeture** qui interviennent durant la fermeture de l'automatisme, prévues pour protéger la zone du passage contre le risque d'impact.

Ces dispositifs doivent utiliser un signal au contact « N.F. », normalement fermé, et ils doivent être connectés en série aux photocellules à relais éventuellement installées sur l'installation, d'après les figures 23 à 26.

Fig. 23 : connexion d'une paire de photocellules en fermeture, avec sécurité FAILSAFE activée : outre la réalisation d'une connexion d'après le schéma, il est nécessaire sélectionner dans la configuration Avancée o1 = 00

Fig. 24 : connexion d'une paire de photocellules en fermeture sans sécurité failsafe

Fig. 25 : connexion de deux paires de photocellules en fermeture sans sécurité failsafe

Fig. 26 : connexion d'aucun dispositif de sécurité à relais

4.1.2 Connexion des photocellules BUS

On peut connecter à la carte électronique E680 jusqu'à 8 paires de photocellules fonctionnant suivant la technologie BUS. La connexion doit être réalisée en parallèle, sur le bornier J6, par l'intermédiaire d'une seule ligne d'alimentation/communication, d'après Fig. 27.

Les photocellules BUS ne prévoient aucune de polarité de connexion

Les 8 paires de photocellules ont les fonctions suivantes :
Paires de photocellules en fermeture : 7 maxi
Paires de photocellules par impulsion d'OPEN : 1 maxi
Après avoir positionné les photocellules à technologie BUS, il faut sélectionner l'adresse de chaque paire, au moyen de la combinaison des DIP-SWITCHES présents sur chaque photocellule.

Sélectionner LA MÊME ADRESSE DIP-SWITCHE choisie, aussi bien sur l'émetteur que sur le récepteur de la même paire.

S'assurer qu'il n'y a pas deux ou plusieurs paires de photocellules avec la même adresse.

Si l'on n'utilise aucun accessoire BUS, laisser libres les bornes 1 et 2.

Le tableau suivant indique les programmations des DIP-SWITCHES à l'intérieur de l'émetteur et du récepteur des photocellules BUS.

Adressage des PAIRES de photocellules BUS

DIP-SWITCHES TX		MÊME ADRESSE			DIP-SWITCHES RX
Dip 1	**Dip 2**	**Dip 3**	**Dip 4**	**N° paire**	**Type**
ON	OFF	OFF	OFF	1ère Paire	Photocellules FERMETURE
ON	OFF	OFF	ON	2ème Paire	
ON	OFF	ON	OFF	3ème Paire	
ON	OFF	ON	ON	4ème Paire	
ON	ON	OFF	OFF	5ème Paire	
ON	ON	OFF	ON	6ème Paire	
ON	ON	ON	OFF	7ème Paire	
ON	ON	ON	ON	Unique	IMPULSION OPEN

Pour rendre opérationnels les accessoires Bus installés, les mémoriser sur la carte d'après les indications fournies au chapitre 5.3.

4.2 Bornier J2 (sorties)

OUT 1 - Sortie 1 open-collector GND (borne 13) : Il est possible de sélectionner la sortie dans une des fonctions décrites dans la configuration Avancée (voir par. 6). La valeur par défaut est 04 - LISSE OUVERTE ou en PAUSE. **Charge maximum : 24 Vcc avec 100 mA.**

OUT 2 - Sortie 2 open-collector GND (borne 15) : Il est possible de sélectionner la sortie dans une des fonctions décrites dans la configuration Avancée (voir par. 6). La valeur par défaut est 03 - LISSE FERMÉE. **Charge maximum : 24 Vcc avec 100 mA.**

OUT 3 - Sortie 3 open-collector GND (borne 17) : Il est possible de sélectionner la sortie dans une des fonctions décrites dans la configuration Avancée (voir par. 6). La valeur par défaut est 19 - LAMPE TÉMOIN. **Charge maximum : 24 Vcc avec 100 mA.**

OUT 4 - Sortie 4 à relais (borne 19, 20, 21) : Il est possible de sélectionner la sortie, dans une des fonctions décrites dans la configuration Avancée (voir par. 6). La valeur par défaut est 01 - ÉCLAIRAGE LISSE. **Charge maximum : 24 Vcc avec 800 mA.**

4.3 Bornier J3 (lampe clignotante externe)

LAMP : On peut connecter à ces bornes une lampe clignotante externe à 24 VCC du type FAACLED 24V. *Connecter indépendamment les feux clignotants intégrés, sur le connecteur J15.*

Il est impossible de brancher sur le connecteur J3 le FAACLIGHT 24V avec une ampoule à incandescence

4.4 Bornier J4 (loop detector)

LOOP 1 : boucle magnétique LOOP 1 (OPEN, bornes 24-25) : exerce la fonction d'**OUVERTURE**.
LOOP 2 : boucle magnétique LOOP 2 (SAFETY/CLOSE, bornes 26-27) : exerce la fonction de **SÉCURITÉ/FERMETURE.**

4.5 Connecteur J5 (Moteur)

Connecteur rapide pour la connexion du moteur.

4.6 Connecteur J7 (Encodeur)

La barrière B680H est munie d'un dispositif de détection de l'angle d'ouverture / position de la lisse qui garantit une grande sécurité anti-écrasement grâce à la possibilité d'inversion du sens d'actionnement au moment de la détection d'un obstacle. Ce dispositif s'interface à la carte par l'intermédiaire du connecteur J7.

4.7 Connecteur J10 (Radio)

Il est utilisé pour la connexion rapide de Minidec, Decoder et des Récepteurs RP / RP2 (réf. Fig. 28). Si l'on utilise un récepteur bicanal, du type RP2, on pourra commander directement l'OPEN et le CLOSE de l'automatisme, à partir d'une radiocommande bicanal. Si on utilise un récepteur monocal, du type RP, on pourra commander uniquement l'OPEN.
Embrocher l'accessoire en tournant le côté des composants vers le bornier principal de la carte.

On active et désactive les cartes UNIQUEMENT après avoir mis l'installation hors tension.

4.8 Connecteur J11 (Capteur de défoncement de la lisse)

Disposition pour la connexion du capteur de défoncement de la lisse pivotante (si elle présente). Le capteur est en option ; s'il est présent, ne pas éliminer le pontet réalisé précédemment.

4.9 Connecteur J12 (Batterie d'urgence)

Ce connecteur permet la connexion de la batterie (en option). Sa fonction est d'assurer le fonctionnement de l'automatisme, en cas de coupure temporaire de l'alimentation principale.

4.10 Connecteur J13 (Alimentation 36VCC)

Ce connecteur, précâblé à l'usine, permet d'alimenter la carte E680

4.11 Connecteur J15 (feux clignotants)

Ce connecteur permet la connexion des feux clignotants intégrés dans la tête de la barrière. Les feux clignotants intégrés permettent de signaler visuellement les mouvements de la barrière et de régler un éventuel accès à la propriété par l'intermédiaire de feux de signalisation.

5. PROGRAMMATION

La carte E680 dispose de 3 niveaux de programmation qui en permettent la configurabilité complète ainsi que l'adaptation des logiques à chaque situation d'utilisation.
Chacun des trois niveaux de programmation est accessible par l'intermédiaire d'une combinaison spéciale de touches.

La modification des paramètres de configuration est immédiatement efficace, tandis que l'option pour la mémorisation définitive ne se produit qu'à la sortie de la configuration et au retour de l'affichage de l'état de l'automatisme. Si l'on met l'armoire hors tension avant le retour de l'affichage de l'état, toutes les variations effectuées seront perdues.

5.1 Configuration de Base

Pour effectuer la programmation de BASE :

1. Appuyer sur le bouton **F** et le maintenir enfoncé ; l'afficheur indique le nom de la première fonction.
2. Relâcher le bouton ; l'afficheur indique la valeur de la fonction modifiable au moyen des touches **+** et **-**.
3. Appuyer de nouveau le bouton **F** et le maintenir enfoncé ; l'afficheur indique le nom de la fonction suivante, etc.

La dernière fonction St permet de choisir de sauver la configuration qu'on vient d'excuter (valeur Y) ou de sortir sans sauver (valeur no). Ensuite, l'afficheur recommence à afficher l'état de l'automatisme.

À tout moment, on peut passer à la fonction St pour sortir de la programmation : appuyer simultanément sur les boutons F et -.

CONFIGURATION DE BASE (F)

Afficheur	Fonction	Par défaut
dF	**Chargement groupe de paramètres prédéfinis** 00 Condition neutre 01 Poids minimale 06 Poids maximale Avant la mise en fonction de l'automatisme, il est nécessaire de sélectionner la valeur correcte, directement liée à la longueur de la lisse et à la quantité et au type d'accessoires installés. Pour déterminer cette valeur, se référer aux Tableaux 4 et 5 page 24 ***ATTENTION : La sélection d'une valeur par défaut pour un poids inférieur à celui effectivement installé, peut provoquer des dégâts irréversibles à la lisse et à la structure de la barrière.*** Si l'on ne souhaite effectuer aucune modification de la programmation, laisser la valeur 00, dans le cas contraire, la sélection d'une valeur entraîne le chargement du groupe de paramètres prédéfinis (voir paragraphe 5.2).	00
At	**Valeur par défaut actuellement chargée** Ce menu spécifie la valeur par défaut actuellement chargée. Vu que le paramètre dF prend la valeur prédéfinie 00 (afin de fournir une condition neutre d'accès aux paramètres), on peut identifier, par l'intermédiaire de la valeur de ce menu, la valeur par défaut actuellement configurée. ***Paramètre de lecture uniquement***	06
bu	**Menu des accessoires BUS** Pour les fonctions associées à ce paramètre, (voir le paragraphe 5.3)	no
LO	**Logiques de fonctionnement** A Automatique A1 Automatique 1 E Semi-automatique P Parking PA Parking automatique Cn Copropriété CA Copropriété automatique C Homme mort CU Custom	E
PA	**Temps de pause** Il n'a d'effet que si une logique automatique est sélectionnée, la valeur est réglable de 0 à 59 s à des intervalles d'une seconde. Ensuite, l'affichage change en minutes et en dizaines de secondes (séparées par un point) et on règle le temps en intervalles de 10 secondes, jusqu'à la valeur maximale de 4.1 minutes. Ex. si l'afficheur indique 2.5, le temps de pause correspond à 2 minutes et 50 secondes.	20
So	**Vitesse d'ouverture** Règle la vitesse d'ouverture de la barrière. 00 Vitesse minimale 10 Vitesse maximale ***ATTENTION : La sélection d'une vitesse excessive peut provoquer des dégâts irréversibles de la lisse et de la structure de la barrière.***	10
Sc	**Vitesse de fermeture** Règle la vitesse de fermeture de la barrière. 00 Vitesse minimale 10 Vitesse maximale ***ATTENTION : La sélection d'une vitesse excessive peut provoquer des dégâts irréversibles de la lisse et de la structure de la barrière.***	02
L1	**Loop 1** En activant ce paramètre, le loop éventuellement connecté à l'entrée Loop 1 aura la fonction d'OPEN. Y Loop 1 actif no Loop 1 pas actif Remarque : Si l'on désactive cette fonction, l'état de détection de la boucle sera quoi qu'il en soit disponible sur une des sorties opportunément configurées (voir paramètres o1... o4 dans la configuration Avancée)	no

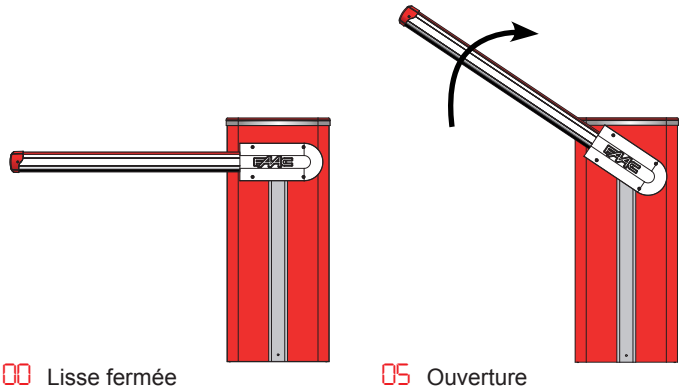
FRANÇAIS

Afficheur	Fonction	Par défaut
L2	**Loop 2** En activant ce paramètre, le loop éventuellement connecté à l'entrée Loop 2 aura la fonction de SAFETY/CLOSE. Y Loop 2 actif no Loop 2 pas actif ***(voir la note relative au Loop 1)***	no
S1	**Sensibilité Loop 1** Règle la sensibilité de la boucle de détection véhicules 00 Sensibilité minimale 10 Sensibilité maximale	05
S2	**Sensibilité Loop 2** Règle la sensibilité de la boucle de détection véhicules 00 Sensibilité minimale 10 Sensibilité maximale	05
Mt	**Actionnement du moteur** Grâce à la fonction assurée par ce paramètre, il est possible d'actionner la lisse de la barrière manuellement, avec la fonction sur *homme mort*. Une pression sur la touche **+** entraînera l'ouverture de l'automatisme ; une pression sur la touche **-** entraînera la fermeture de l'automatisme. oP pression sur la touche **+**, ouverture cL pression sur la touche **-**, fermeture	--
St	**ÉTAT DE L'AUTOMATISME :** Permet de choisir la sortie de la programmation en enregistrant les données. Y = enregistrement des paramètres no = retour aux paramètres non modifiés À la sortie de la programmation, en appuyant sur la touche **F** on revient à l'affichage de l'état de l'automatisme : 00 Lisse fermée 01 Lisse ouverte 02 Immobile prêt à ouvrir 03 Immobile prêt à fermer 04 Automatisme en pause 05 Ouverture 06 Fermeture 07 Failsafe en cours 08 Vérification des dispositifs 2-EASY en cours 09 Préclignotement, puis OUVRE 10 Préclignotement, puis FERME 11 Ouverture d'URGENCE ***On peut passer à la fonction St en appuyant simultanément sur les boutons F et -.***	

L'affichage de l'état de l'automatisme St est fondamental pour le technicien installateur/préposé à l'entretien afin de distinguer les processus logiques que la carte effectue durant les actionnements.

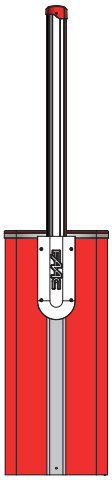
Si, par exemple, l'automatisme se trouve en état de FERMÉ, l'afficheur DOIT indiquer 00. À l'arrivée de la commande OPEN, l'afficheur affichera 09, si le préclignotement est activé, ou bien directement 05 (le mouvement d'OUVERTURE), puis il affichera 01 lorsque la position de passage OUVERT sera atteinte.

Exemple de séquence d'états affichés à l'afficheur, à partir de l'état de barrière fermée

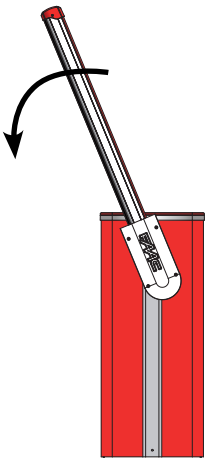


00 Lisse fermée

05 Ouverture



01 Lisse ouverte /
04 Pause



06 Fermeture

La séquence n'indique pas les états 09 et 10 qui correspondent respectivement au préclignotement en ouverture et en fermeture.

5.2 Modification du groupe de paramètres prédéfinis

La carte E680 dispose de six groupes de configurations prédéfinies, qui en permettent l'adaptation rapide à la dimension de la lisse installée, constituant la base pour un éventuel affinement des paramètres. Pour sélectionner une des configurations disponibles, il est nécessaire de modifier le paramètre dF en passant de la valeur prédéfinie de 00 (condition neutre) à la valeur correspondant à la configuration de la barrière (longueur de la lisse, type et quantité des accessoires installés) figurant dans les Tableau 4 ou 5 page 24 (par exemple, choisir la valeur par défaut 04 pour une lisse L de 5 mètres avec un pied d'appui et des lumières).
Pour terminer la pré-configuration, il faut quitter le menu de configuration de Base, en appuyant sur la touche « F », jusqu'au paramètre St ; ou bien, appuyer sur la touche « F » et sur la touche « - »

Cette opération modifie la valeur des paramètres So et SC de la configuration de base et FO, FC, oc de la configuration avancée, en leur attribuant des valeurs par défaut tel qu'on l'indique dans les tableaux du paragraphe 6.3.

À la différence des autres paramètres, la valeur du pas dF n'est pas mémorisée, ce qui permet d'accéder au menu à travers une condition neutre qui s'affiche chaque fois qu'on ouvre le menu de configuration.

Si l'on ne souhaite pas charger aucun groupe de paramètres prédéfinis, laisser le paramètre St à la valeur 00 et appuyer sur la touche « F » pour passer au paramètre suivant.

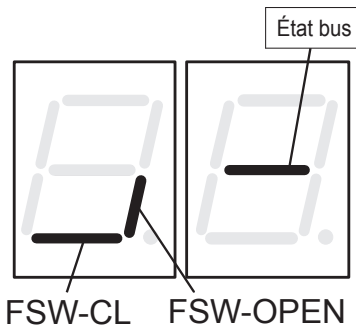
La sélection d'un groupe de paramètres prédéfinis ne correspondant pas à la longueur effective de la lisse peut provoquer des dommages irréversibles de l'automatisme, en particulier si la valeur par défaut correspond à une longueur de lisse inférieure à la longueur réelle.

5.3 Menu des accessoires BUS

La carte E680 permet la connexion d'un maximum de 8 paires de photocellules BUS. Pour que les dispositifs bus connectés à la carte E680 soient relevés et gérés par cette dernière, il est nécessaire de les mémoriser sur la carte. Procéder comme suit :

- mettre la carte hors tension.
- installer et programmer les accessoires avec l'adresse souhaitée suivant la fonction souhaitée (d'après le paragraphe 4.1.2).
- mettre la carte sous tension.
- accéder à la configuration de Base les indications fournies au paragraphe 5.1
- une fois que l'étape de programmation bu, est atteinte, la valeur no s'affiche, indiquant qu'il n'y a pas de dispositifs bus mémorisés.
- pour réaliser l'inscription, appuyer simultanément sur les boutons + et – et les maintenir enfoncés pendant au moins 5 secondes (durant lesquelles le message no clignote).
- au terme de la procédure, l'indication y s'affiche pour confirmer.
- lorsqu'on relâche les boutons + et -, l'afficheur indique l'état actuel des dispositifs BUS, ou de nouveau no si aucun dispositif bus n'est connecté.

L'image suivante (Fig. 3) indique la correspondance des différents segments de l'afficheur aux différents types de dispositif BUS pouvant être connectés à l'installation :

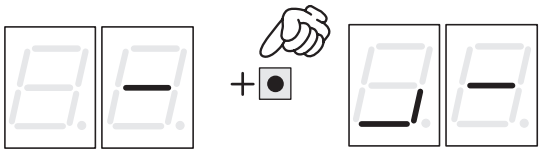


FSW CL : Photocellules BUS, protégeant la zone de fermeture du passage

OPEN : Photocellules BUS, utilisées en tant que des générateurs d'impulsion OPEN

Fig. 3

Sur la page-écran de l'état des dispositifs BUS, une pression sur la touche + permet de vérifier les types de dispositifs BUS inscrits. par exemple, l'image suivante indique qu'il y a autant de dispositifs de sécurités en fermeture inscrits qu'il y a de paires de photocellules ayant une fonction d'impulsion d'ouverture :



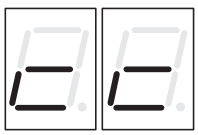
Pour que l'automatisme puisse fonctionner correctement, l'état des segments du caractère de gauche doit correspondre aux indications de l'image ci-contre, correspondant à la situation d'automatisme au repos et sans générateurs d'impulsion ni sécurités engagées.

Au moment où les photocellules de fermeture sont engagées, le segment inférieur s'allume, tel que l'illustre l'image ci-contre.

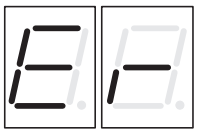
En cas d'engagement de la paire de photocellules du générateur d'impulsion OPEN, l'afficheur indique la configuration de segments représentée dans la figure ci-contre, où le segment vertical correspondant est allumé et reste dans cet état jusqu'au désengagement des photocellules.
La paire de photocellules des générateurs d'impulsion OPEN, si elle est engagée, commande une ouverture de l'automatisme et en empêche la fermeture jusqu'à son désengagement, comme une impulsion d'OPEN normale reçue à travers le bornier J1 (borne 3).

Le système de communication BUS utilise une fonction d'autodiagnositc, qui est mesure de fournir des signalisations de connexion erronée, ou de configuration erronée des accessoires BUS.

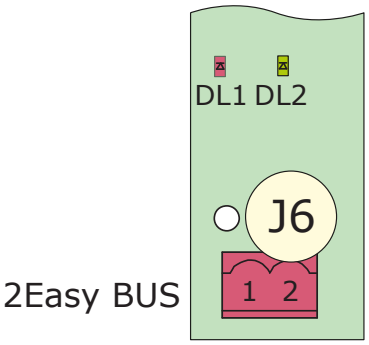
L'afficheur indique le signal cc clignotant, en présence d' un court-circuit, le long de la ligne BUS, d'après la figure. Pour résoudre ce problème, il est nécessaire de vérifier attentivement les connexions réalisées



L'afficheur indique Er clignotant, d'après la figure ci-contre, au cas où plusieurs paires de photocellules auraient la même adresse. Contrôler si les sélections sont correctes, en faisant référence à ce que prévoit le paragraphe 4.1.2



L'état du BUS et des signaux d'entrée correspondants peut être relevé par l'intermédiaire de l'analyse des deux LEDs DL1 (rouge) et DL2 (verte) , qui permettent de vérifier immédiatement si la communication BUS est active ou en erreur, et s'il y a ou non des entrées actives. Les états des LEDs font référence aux tableaux suivants :



FRANÇAIS

Description LED DL1 (Rouge)

Allumée	Au moins un des entrées, (sécurités, impulsion OPEN) est engagée ou active.
Éteinte	Aucun entrée OPEN n'est active et aucun dispositif de sécurité n'est engagé.

Description LED DL2 (Verte)

Allumée fixe	Activité normale (LED allumée, même en l'absence de dispositifs connectés)
Éteinte	Ligne BUS-2EASY en court-circuit (flash toutes les 2,5 s)
Clignotement rapide	Erreur détectée pendant la connexion BUS-2EASY. Répéter la procédure de saisie. Si l'erreur se reproduit, vérifier que : • sur l'installation, il n'y ait pas plus d'un accessoire ayant la même adresse (voir aussi les instructions relatives aux accessoires) • il n'y ait pas une erreur d'appel (nombre de dispositifs connectés supérieur ou inférieur à celui mémorisé durant le setup)

6. Configuration Avancée

Pour accéder à la configuration Avancée, appuyer sur la touche **F** et, en la maintenant enfoncée, appuyer aussi sur la touche **+** :

- lorsqu'on relâche la touche **+**, l'afficheur indique le numéro de la première fonction disponible
- lorsqu'on relâche aussi la touche **F**, l'afficheur indique la valeur modifiable au moyen des touches **+** et **-**
- lorsqu'on appuie de nouveau **F**, et en le maintenant enfoncé, l'afficheur indique le nom du paramètre suivant ; lorsqu'on relâche la touche, on peut en modifier la valeur avec **+** et **-**
- arrivés à la dernière fonction, en appuyant sur le bouton **F**, on choisit de sauver les paramètres modifiés précédemment ou de quitter sans sauver les modifications. L'afficheur affiche de nouveau l'état des entrées.

CONFIGURATION AVANCÉE (F) + (+)

Afficheur	Fonction	Par défaut
F0	**Force du moteur en ouverture** Règle la poussée du moteur, pendant la phase d'ouverture. 00 Force minimale 50 Force maximale	40
FC	**Force du moteur en fermeture** Règle la poussée du moteur, pendant la phase de fermeture. 00 Force minimale 50 Force maximale	40
PF	**Pré-clignotement** Ce paramètre permet d'activer le clignotant pour une durée de 5 secondes, avant l'actionnement sélectionné. no exclu OC avant chaque mouvement CL avant chaque mouvement de fermeture OP avant chaque mouvement d'ouverture PA uniquement en fin pause	no
tP	**Temps de pré-clignotement** Temps de pré-clignotement exprimé en secondes. 00 pré-clignotement minimum 10 pré-clignotement maximum	00
oc	**Sensibilité obstacle en fermeture** Détermine la sensibilité à l'obstacle avant d'exècuter une inversion. 01 Sensibilité minimale 50 Sensibilité maximale	01
o1	**Sortie 1** La sélection de cette fonction permet de modifier le type de signal de la sortie 1, assurant une grande flexibilité de connexion à des dispositifs externes. 00 Failsafe 01 ÉCLAIRAGE LISSE DE TYPE 1 (sortie active lorsque la lisse est fermée, inactive lorsque la lisse est ouverte ou en pause, intermittente lorsqu'elle est en mouvement). ***Utiliser uniquement sur la sortie 4 !*** 02 PAS ACTIVÉ 03 Lisse FERMÉE 04 Lisse OUVERTE ou en PAUSE ; s'éteint durant le préclignotement en fermeture. 05 Lisse en MOUVEMENT OUVERTURE, pré-clignotement compris. 06 Lisse en MOUVEMENT FERMETURE, pré-clignotement compris. 07 Lisse ARRÊTÉE 08 Lisse en URGENCE 09 LOOP1 engagé 10 LOOP2 engagé 11 OPEN pour E680 slave 12 CLOSE pour E680 slave 13 Lisse DÉCROCHÉE 14 Pas utilisé 15 Pas utilisé 16 FCA engagé 17 FCC engagé 18 Pas utilisé 19 LAMPE TÉMOIN (allumée en ouverture et en pause, clignotante en fermeture, éteinte lorsque l'automatisme est fermé).	04

Afficheur	Fonction	Par défaut
P1	**Polarité Sortie 1** Permet de sélectionner la polarité de la sortie : Y sortie NF no sortie NO **REMARQUE :** si la sortie est sélectionnée à 00 (Failsafe), laisser la valeur no	no
o2	**Sortie 2** Type de signal de sortie 2, voir « **Sortie 1 »**	03
P2	**Polarité Sortie 2** Polarité sortie 2, voir le paramètre relatif à **« Polarité sortie** 1 »	no
o3	**Sortie 3** Type de signal de sortie 3, voir « **Sortie 1** »	19
P3	**Polarité Sortie 3** Polarité sortie 3, voir le paramètre relatif à **« Polarité sortie 1** »	no
o4	**Sortie 4** Type de signal de sortie 4, voir « **Sortie 1** »	01
P4	**Polarité Sortie 4** Polarité sortie 4, voir le paramètre relatif à **« Polarité sortie 1** »	no
o5	**Modalités de fonctionnement de la lampe clignotante intégrée** Elle permet de choisir une des deux modalités de fonctionnement pour la lampe clignotante intégrée (si celle-ci est présente) connectée à la sortie J15. 01 Fonctionnement « feux clignotants » (vert fixe en pause/position ouverte, rouge clignotant en mouvement, rouge fixe en position fermée) 02 Fonctionnement « clignotant » (rouge clignotant avec lisse en mouvement, éteinte dans tous les autres cas)	01
AS	**Demande d'assistance (associée aux deux fonctions suivantes) :** Si elle est activée, à la fin du compte à rebours (sélectionnabler avec les deux fonctions ci-dessous « Programmation des cycles »), active la sortie LAMP pendant 4 s toutes les 30 s (demande d'intervention). Elle peut être utile pour sélectionner des interventions d'entretien programmé. Y Active no Exclue	no
nc	**Programmation cycles en milliers :** Permet de sélectionner un compte à rebours des cycles de fonctionnement de l'installation, valeur sélectionnable de 0 à 99 (milliers de cycles). La valeur affichée se met à jour à travers la succession des cycles, en interagissant avec la valeur de nC (99 diminutions de nc correspondent à une diminution de nC). La fonction peut être utilisée, en association avec nC , pour vérifier l'utilisation de l'installation et pour bénéficier de la « Demande d'assistance ».	00

Afficheur	Fonction	Par défaut
nC	**Programmation cycles en centaines de milliers** Permet de sélectionner un compte à rebours des cycles de fonctionnement de l'installation, valeur sélectionnable de 0 à 99 (centaines de milliers de cycles). La valeur affichée se met à jour à travers la succession des cycles, en interagissant avec la valeur de nc . (1 diminution de nC correspond à 99 diminutions de nc). La fonction peut être utilisée, en association avec nc , pour vérifier l'utilisation de l'installation et pour bénéficier de la « Demande d'assistance »	01
St	**ÉTAT DE L'AUTOMATISME :** Permet de choisir la sortie de la programmation en enregistrant les données. Y = enregistrement des paramètres no = retour aux paramètres non modifiés À la sortie de la programmation, en appuyant sur la touche **F** on revient à l'affichage de l'état de l'automatisme. ***On peut passer à la fonction St en appuyant simultanément sur les boutons F et -.***	

6.1 Configuration des loop detectors

La carte E680 est munie d'un détecteur de masses métalliques intégré pour la détection à induction de véhicules.

6.1.1 Caractéristiques :

- Séparation galvanique entre l'électronique du détecteur et celle de la boucle
- Alignement automatique du système immédiatement après l'activation
- Remise à zéro continue des dérives de fréquence
- Sensibilité indépendante de l'inductivité de la boucle
- Réglage de la fréquence de fonctionnement des boucles avec sélection automatique
- Message de boucle occupée avec affichage à LEDs
- État des boucles adressable sur les sorties OUT 1, OUT 2, OUT 3 et OUT 4

6.1.2 Connexion :

Connecter les boucles de détection d'après le schéma de la page 7, Fig. 2

- Bornes 24 - 25 pour le LOOP 1 = boucle avec fonction d'ouverture du passage ;
- Bornes 26 - 27 pour le LOOP 2 = boucle avec fonction de fermeture et/ou de sécurité en fermeture.

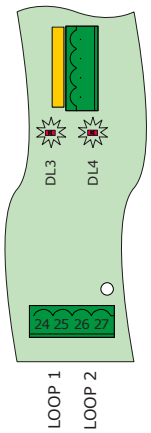
Pour approfondir l'effet sur l'automatisme des signaux en provenance des boucles, voir les tableaux des logiques au chapitre 10 « TABLEAUX DES LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT ».
Pour valider la fonctionnalité des boucles connectées, entrer dans la configuration de Base et sélectionner les pas L1 et L2 à la valeur Y simultanément au nombre et au type de boucles connectées. En présence d'une seule boucle, valider uniquement le pas de programmation correspondant.
L'état de fonctionnement du loop detector est indiqué par les deux LEDs d'état DL3 et DL4.

FRANÇAIS

6.1.3 Étalonnage

Chaque fois qu'on met la carte E680 sous tension, le loop detector intégré effectue un étalonnage des boucles connectées. Par conséquent, effectuer un étalonnage en mettant la carte hors tension pendant au moins 10 secondes puis en la reconnectant.
Sur l'écran d'affichage de la barrière, on peut également appuyer à tout moment sur la touche **+** pour étalonner la boucle connectée à l'entrée LOOP 1 ou sur la touche **-** pour étalonner la boucle connectée à l'entrée LOOP2.

L'étalonnage est indiqué par le diagnostic de la carte à travers le clignotement des deux LEDs DL3 et DL4, tandis qu'au terme de l'étalonnage, celles-ci indiquent l'état de détection de la boucle, si elle est connectée. Les autres signalisations fournies par le diagnostic de la carte figurent dans le tableau suivant :



État de la LED	*État de la boucle*
Éteinte	Boucle libre
Allumée	Boucle engagée
Clignotante (0,5 s)	Boucle en étalonnage
Clignotement rapide	Boucle en court-circuit
Clignotement lent (5 s)	Boucle absente ou interrompue
Deux clignotements (toutes les 5 s)	Boucle non conforme (résistance ou inductance hors gamme)

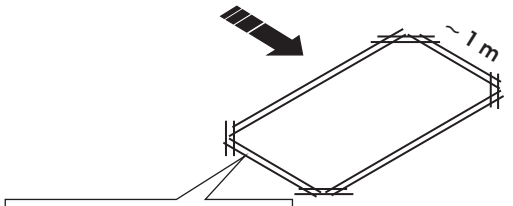
Si une seule ou les deux boucles magnétiques n'ont pas été installées, le loop detector maintient, après une tentative d'étalonnage, le clignotement toutes les 5 secondes des deux LEDs d'état (d'après le tableau ci-dessus).

6.1.4 Réglage de la sensibilité

En réglant la sensibilité du détecteur de boucles, on détermine la variation de l'inductivité, pour chaque canal, qu'un véhicule doit provoquer pour activer la sortie correspondante du détecteur.
Le réglage de la sensibilité est effectué séparément pour chaque canal à l'aide des deux paramètres S1 et S2 dans la configuration de Base.

6.1.5 Réalisation des boucles

La boucle doit être realisée à au moins 15 cm d'objets métalliques fixes, à au moins 50 cm d'objets métalliques en mouvement et au maximum à 5 cm de la surface du revêtement définitif.
Utiliser un câble unipolaire normal d'une section de 1,5mm² (si le câble est directement enterré, il doit être à double isolation).
Réaliser une boucle de préférence carrée ou rectangulaire, en disposant une conduite pour câbles en PVC ou en réalisant un passage dans le revêtement d'après la figure 16 (couper les coins à 45° pour éviter de casser le câble). Poser le câble en réalisant le nombre d'enroulements indiqué dans le tableau. Les deux extrémités du câble doivent être tressées l'une dans l'autre (au moins 20 fois par mètre) de la boucle à la carte E680. Éviter les jonctions sur le câble (si cela est nécessaire, souder les conducteurs et sceller la jonction avec une gaine thermorétractable) et le séparer des lignes d'alimentation de réseau.



Périmètre Boucle	*N° d'Enroulements*
moins de 3 m	6
de 3 à 4 m	5
de 4 à 6 m	4
de 6 à 12 m	3
plus de 12 mètres	2

6.2 Configuration Expert

La configuration EXPERT est uniquement utilisée dans l'éventualité d'une personnalisation des logiques de fonctionnement déjà en mémoire.

Avant d'effectuer des modifications à ce niveau, s'assurer qu'on a pleinement compris la nature des pas qu'on veut modifier et leur influence sur l'automatisme.

La modification des paramètres du troisième niveau comporte l'indication de la valeur CU sur le paramètre LO du premier niveau de programmation

Pour accéder à la configuration EXPERT, **appuyer sur la touche F et, en le maintenant enfoncé, appuyer sur la touche + pendant environ 10 secondes**. Les touches **F**, **+** et **–** à l'intérieur du menu ont la même fonction que les deux autres niveaux de programmation..

CONFIGURATION « EXPERT » F + + **10 s.**

Afficheur	Fonction	Sélection
01	En activant cette fonction, on obtient la fermeture automatique après le temps de pause.	Y = fermeture automatique no = désactive
02	En activant cette fonction, on obtient le fonctionnement à **deux entrées distinctes** : OPEN pour l'ouverture et CLOSE pour la fermeture.	Y = fonctionnement 2 entrées no = désactive
03	Activation de la reconnaissance des niveaux des **entrées OPEN et CLOSE (commande maintenue)**. Cela signifie que la carte reconnaît le niveau (par exemple, lorsque OPEN est maintenue, on appuie sur le STOP ; au relâchement de ce dernier l'automatisme continue à ouvrir). Si 03 est désactivé, la carte commande une manœuvre uniquement en cas de variation de l'entrée.	Y = reconnaissance niveau no = reconnaissance à la variation de l'état

04	Activation de l'ouverture à HOMME MORT (commande toujours enfoncée). En relâchant la commande OPEN, on bloque le fonctionnement	Y = active no = désactive
05	En activant cette fonction, la **commande d'OPEN**, durant l'ouverture arrête le mouvement. Si le paramètre 06 est no le système est prêt pour l'ouverture. Si le paramètre 06 est Y le système est prêt pour la fermeture.	Y = bloque en ouverture no = désactive
06	En activant cette fonction, la **commande d'OPEN**, durant l'ouverture, inverse le mouvement. Si les paramètres 05 et 06 sont no l'OPEN n'a aucun effet durant l'ouverture.	Y = invertit en ouverture no = désactive
07	En activant cette fonction, la **commande d'OPEN**, durant la pause, bloque le fonctionnement. Si les paramètres 07 et 08 sont no l'OPEN recharge le temps de pause.	Y = bloque en pause no = désactive
08	En activant cette fonction, la **commande d'OPEN**, durant la pause, provoque la fermeture. Si les paramètres 07 et 08 sont no l'OPEN recharge le temps de pause.	Y = ferme en pause no = désactive
09	En activant cette fonction, la **commande d'OPEN**, durant la fermeture, bloque le fonctionnement ; sinon, elle inverse le mouvement.	Y = bloque no = invertit
10	Activation de la fermeture à HOMME MORT (commande toujours enfoncée). En relâchant la **commande CLOSE**, on bloque le fonctionnement.	Y = active no = désactive
11	En activant cette fonction, la **commande CLOSE** a la priorité sur OPEN ; sinon, la commande OPEN a la priorité sur CLOSE.	Y = active no = désactive
12	En activant cette fonction, la **commande CLOSE** commande la fermeture à son relâchement. Tant que CLOSE est actif, l'unité reste en pré-clignotement fermeture.	Y = ferme au relâchement no = ferme immédiatement
13	En activant cette fonction, la **commande CLOSE**, durant l'ouverture, bloque le fonctionnement ; sinon, CLOSE commande l'inversion immédiatement, ou à la fin de l'ouverture (voir également paramètre 14)	Y = CLOSE bloque no = CLOSE inverse
14	En activant cette fonction et si le paramètre 13 est no, la **commande CLOSE** commande la fermeture immédiate à la fin du cycle d'ouverture (elle mémorise la commande CLOSE). Si les paramètres 13 et 14 sont no CLOSE commande la fermeture immédiate.	Y = ferme à la fin de l'ouverture no = fermeture immédiate
15	En activant cette fonction, le système étant bloqué par un STOP, un OPEN successif actionne dans la direction opposée. Si le paramètre 15 est no, elle ferme toujours.	Y = actionnement dans la direction opposée no = ferme toujours
16	En activant cette fonction, durant la fermeture, les **SÉCURITÉS FERMETURE** bloquent et permettent la reprise du mouvement à leur désengagement. Sinon, elles inversent immédiatement en ouverture.	Y = ferme au désengagement no = inversion immédiate
17	En activant cette fonction, les **SÉCURITÉS FERMETURE** commandent la fermeture, lors de leur désengagement (voir aussi le paramètre 18).	Y = fermeture au désengagement de FSW no = désactive
18	En activant cette fonction et si le paramètre 17 est Y, l'unité attend la fin du cycle d'ouverture, avant d'exécuter la commande de fermeture fournie par les **SÉCURITÉS FERMETURE.**	Y = ferme à la fin de l'ouverture no = désactive
19	En activant cette fonction, durant la fermeture, **LOOP2** bloque et permet la reprise du mouvement lors du désengagement. Sinon, elle inverse immédiatement en ouverture.	Y = fermeture au désengagement no = inversion immédiate
20	En activant cette fonction, **LOOP2** commande la fermeture lors de son désengagement (voir aussi le paramètre 21).	Y = ferme si LOOP2 est libre no = désactive
21	En activant cette fonction et si le paramètre 20 est Y , l'unité attend la fin du cycle d'ouverture, avant d'exécuter la commande de fermeture fournie par **LOOP2.**	Y = ferme en fin d'ouverture no = désactive
22	En activant cette fonction : en cas de coupure de courant, l'automatisme referme immédiatement au retour de l'alimentation si aucune commande d'OPEN n'est active.	Y = active no = désactive
23	Le **LOOP 1** commande une ouverture et, à la fin de celle-ci, ferme, s'il est désengagé (utile en cas de recul du véhicule avec des loops consécutifs). Si cette fonction est désactivée, quand LOOP 1 se désengage, la fermeture n'a pas lieu.	Y = ferme si LOOP1 est libre no = désactive
24	**En activant cette fonction, une commande d'ouverture ou de fermeture n'est exécutée qu'au désengagement des sécurités.**	Y = active no = désactive
25	**Fonction A.D.M.A.P.** En activant cette fonction, on obtient le fonctionnement des **sécurités conforme aux normes françaises.**	Y = active no = désactive
26	En activant cette fonction, les **SÉCURITÉS FERMETURE** bloquent et inversent le mouvement à leur désengagement.. Sinon, elles inversent immédiatement.	Y = bloque et inverse au désengagement. no = inverse immédiatement.

FRANÇAIS

27	**NE PAS MODIFIER**	no
28	**NE PAS MODIFIER**	no
29	**NE PAS MODIFIER**	no
30	En activant cette fonction, les commandes de **LOOP1** sont prioritaires sur les commandes de **LOOP2**.	Y = active no = désactive
A0	**Fonction HOLD CLOSE / HOLD OPEN** En activant cette fonction, l'automatisme effectue un contrôle de la position de la lisse à des intervalles de temps prédéterminés (voir paramètre A1). Au cas où la lisse ne serait pas complètement fermée ou ouverte (suivant la condition logique dans laquelle se trouve la carte), l'automatisme commande un mouvement de fermeture ou d'ouverture pour ramener la lisse dans la bonne position pour une durée maximale de 3 secondes. Si au bout des 3 secondes la lisse ne revient pas dans la position de fermeture / ouverture complète (par exemple parce que la lisse est déverrouillée) la fonction est désactivée jusqu'à la commande d'OPEN successive.	Y
A1	**Temps d'activation de la fonction HOLD CLOSE / HOLD OPEN** Ce paramètre représente l'intervalle de temps entre deux activations de la fonction HOLD OPEN / HOLD CLOSE exprimé en minutes. (de 00 à 99)	60
r1	**Lecture en fréquence loop 1** Cette rubrique du menu permet de vérifier la lecture de la fréquence d'oscillation actuelle de la boucle connectée à l'entrée Loop 1. L'indentification doit être lue comme suit : Premier chiffre : dizaines (KHz) Deuxième chiffre : unités (KHz) Point décimal : Centaines (KHz) Par exemple une lecture indiquée par 05. se réfère à une lecture de 105KHz **Paramètre de lecture uniquement**	
r2	**Lecture en fréquence loop 2** Cette rubrique du menu permet de vérifier la lecture de la fréquence d'oscillation actuelle de la boucle connectée à l'entrée Loop 2 (cf. paramètre r1 pour indications sur la lecture de la valeur indiquée) **Paramètre de lecture uniquement**	
F1	**Sélection de la fréquence Loop 1** Ce paramètre permet de sélectionner une fréquence d'oscillation spécifique pour la boucle connectée à l'entrée Loop 1, ou laisse au système le choix de la sélection la plus opportune parmi les 4 niveaux disponibles. A Sélection automatique 1-2-3-4 Fréquence 1-2-3-4 **Note :** Lorsqu'on quitte le menu de configuration avancée, le système est réétalonné après avoir modifié la sélection de la fréquence de fonctionnement du loop. Cela permet d'obtenir une lecture de fréquence mise à jour une fois de retour dans le menu pour consulter la valeur des paramètres r1 ou r2	A
F2	**Sélection de la fréquence Loop 2** Ce paramètre permet de sélectionner une fréquence d'oscillation spécifique pour la boucle connectée à l'entrée Loop 2, ou laisse au système le choix de la sélection la plus opportune parmi les 4 niveaux disponibles. A Sélection automatique 1-2-3-4 Fréquence 1-2-3-4 **Note :** Lorsqu'on quitte le menu de configuration avancée, le système est réétalonné après avoir modifié la sélection de la fréquence de fonctionnement du loop. Cela permet d'obtenir une lecture de fréquence mise à jour une fois de retour dans le menu pour consulter la valeur des paramètres r1 ou r2	A

h1	**Temps de retenue LOOP 1** Elle permet de programmer le temps de présence sur le loop 1. Ce temps écoulé, la carte s'auto-calibre et elle signale « boucle libre » (LED DL3 éteinte). Lors de l'allumage de la carte, une remise à zéro automatique se produit. y 5 minutes no à l'infini	no
h2	**Temps de retenue LOOP 2** Elle permet de programmer le temps de présence sur le loop 2. Ce temps écoulé, la carte s'auto-calibre et elle signale « boucle libre » (LED DL4 éteinte). Lors de l'allumage de la carte, une remise à zéro automatique se produit. y 5 minutes no à l'infini	no
HI	**Fonction poids lourd Loop 1** Cette fonction permet d'augmenter le niveau de sensibilité au moment de la détection, pour permettre également de détecter correctement les camions très hauts ou durant l'éventuel passage d'une motrice avec remorque. y activé no désactivé	y
H2	**Fonction poids lourd Loop 2** Cette fonction permet d'augmenter le niveau de sensibilité au moment de la détection, pour permettre également de détecter correctement les camions très hauts ou durant l'éventuel passage d'une motrice avec remorque. y activé no désactivé	y
t	**Temps de fonctionnement (délai d'attente)** Temps maximal de fonctionnement de l'automatisme avant l'arrêt du moteur, si la position d'ouverture ou de fermeture n'est pas atteinte. La valeur peut être réglée entre 0 et 59 secondes, à des pas d'une seconde. Ensuite, l'affichage se fait par minutes et par dizaines de secondes (séparées par un point) et le temps est réglé à des pas de 10 secondes, jusqu'à une valeur maximale de 4.1 minutes.	30
St	**ÉTAT DE L'AUTOMATISME :** Sortie de la programmation, mémorisation possible des données et affichage de l'état de l'automatisme.	

6.3 Paramètres des groupes prédéfinis

Le tableau suivant indique, pour chaque groupe de paramètres prédéfinis, les valeurs que ceux-ci vont charger dans la mémoire de la carte.

Configuration de Base

dF	01	02	03	04	05	06
At	01	02	03	04	05	06
bu						
LO	E	E	E	E	E	E
PA	20	20	20	20	20	20
So	10	10	10	10	10	10
Sc	10	05	05	04	02	02
L1	no	no	no	no	no	no
L2	no	no	no	no	no	no
S1	05	05	05	05	05	05
S2	05	05	05	05	05	05

Configuration Avancée

Le tableau ci-contre indique, pour chaque groupe de paramètres prédéfinis, les valeurs que ceux-ci chargeront dans la mémoire de la carte, relativement à la configuration de niveau avancé.

dF	01	02	03	04	05	06
F0	25	25	30	28	30	40
FC	25	25	30	28	30	40
PF	no	no	no	no	no	no
tP	00	00	00	00	00	00
oc	35	35	38	32	32	32
FS	no	no	no	no	no	no
o1	00	00	00	00	00	00
P1	no	no	no	no	no	no
o2	03	03	03	03	03	03
P2	no	no	no	no	no	no
o3	01	01	01	01	01	01
P3	no	no	no	no	no	no
o4	02	02	02	02	02	02
P4	no	no	no	no	no	no
o5	01	01	01	01	01	01
AS	no	no	no	no	no	no
nc	00	00	00	00	00	00
nC	00	00	00	00	00	00

6.4 Paramètre par défaut « Expert »

Le tableau suivant indique les sélections prédéfinies, qui caractérisent les diverses logiques de fonctionnement.

Pas	A	A1	E	P	PA	Cn	Ca	C
01	Y	Y	N	N	Y	N	Y	N
02	N	N	N	Y	Y	Y	Y	Y
03	N	N	N	N	N	N	N	N
04	N	N	N	N	N	N	N	Y
05	N	N	Y	N	N	N	N	N
06	N	N	Y	N	N	N	N	N
07	N	N	N	N	N	N	N	N
08	N	N	N	N	N	N	N	N
09	N	N	N	N	N	N	N	N
10	N	N	N	N	N	N	N	Y
11	N	N	N	N	N	N	N	N
12	N	N	N	Y	Y	N	N	N
13	N	N	N	N	N	N	N	N
14	N	N	N	Y	Y	Y	Y	N
15	N	N	N	N	N	N	N	N
16	N	N	N	Y	Y	N	N	N
17	N	Y	N	N	N	N	N	N
18	N	Y	N	N	N	N	N	N
19	N	N	N	Y	Y	N	N	N
20	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
21	N	Y	N	Y	Y	Y	Y	N
22	N	N	N	N	N	N	N	N
23	N	N	N	Y	Y	N	N	N
24	N	N	N	N	N	N	N	N
25	N	N	N	N	N	N	N	N
26	N	N	N	N	N	N	N	N
27	N	N	N	N	N	N	N	N
28	N	N	N	N	N	N	N	N
29	N	N	N	N	N	N	N	N
30	N	N	N	N	N	Y	Y	N

7. MISE EN FONCTION

7.1 Vérification des LEDs diagnostiques

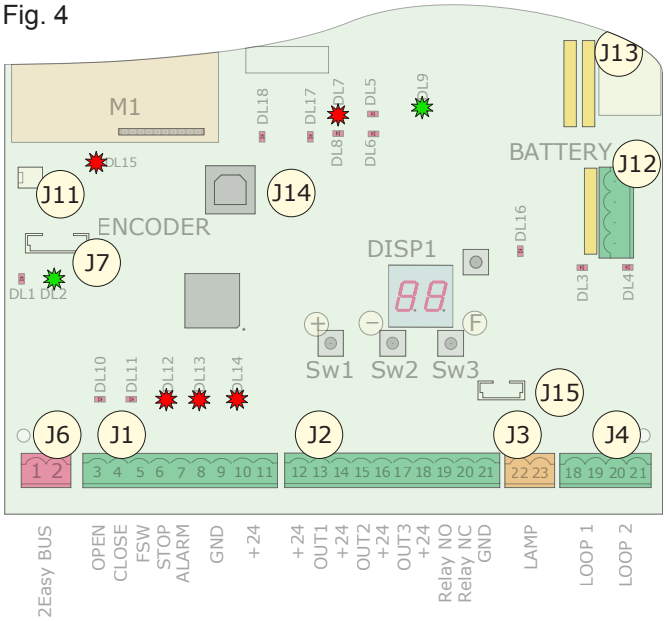
Avant la mise en fonction de la carte, il est nécessaire de vérifier que l'état des LEDs diagnostiques correspond à ce ce qui est prévu par la logique. Ces états doivent coïncider avec les indications fournies dans la Fig. 4. Cette situation reflète celle d'un **automatisme FERMÉ et qui est prêt à ouvrir.**

Les LEDs FSW, STOP et ALARM sont des entrées de sécurité, avec un contact NF. C'est pourquoi, les LEDs relatives doivent être ALLUMÉES, quand l'automatisme est au repos. Elles devront s'éteindre, quand le dispositif connecté est engagé.

Les entrées OPEN et CLOSE sont des entrées avec un contact NO. C'est pourquoi, les LEDs relatives doivent être ÉTEINTES, quand l'automatisme est au repos. Elles devront s'allumer, quand le dispositif connecté est actif.

L'état du BUS doit correspondre à DL2 (verte) allumée fixe et DL1 (rouge) éteinte. Le menu BUS de la configuration de Base doit présenter l'indication ci-contre, confirmant le fait qu'aucune photocellule n'est engagée ou qu'aucun générateur d'impulsion n'est actif.

Fig. 4



7.2 Procédure de set up

La carte E680, avant la mise en fonction, exige une procédure de setup, durant laquelle l'automatisme détermine l'angle de rotation de la lisse et, donc, sa course. Ces mesures permettent de correctement gérer les ralentissements et les rampes d'accélération du moteur.

À la première mise sous tension, la carte signale la nécessité d'un cycle setup en indiquant sur l'afficheur le message SO clignotant.

Pour exécuter la procédure de setup, procéder comme suit :

- Le paramètre « Mt » du niveau de configuration de Base permet de vérifier que le mouvement d'ouverture / fermeture est cohérent avec la touche enfoncée (+ / -) ; dans le cas contraire, il faut intervenir sur le câblage du moteur en invertissant les deux conducteurs L1 et L3 d'après la Fig. 14, Réf. ④.
- Placer l'automatisme en position de fermeture par l'intermédiaire du paramètre « Mt » du niveau de configuration de Base ou en agissant sur le dispositif de déverrouillage d'après les paragraphes 6 et 7 page 4.
- Appuyer sur le bouton SW4 en le maintenant enfoncé (touche de programmation « SETUP »), jusqu'à ce que l'automatisme commence un mouvement d'ouverture ralenti. Sur l'afficheur le message SI clignote pour indiquer le début de la procédure.
- Lorsque la position d'ouverture maximale est atteinte, l'automatisme s'arrête automatiquement.
- L'automatisme provoque le début d'un mouvement de fermeture de la lisse. L'indication S3 clignote sur l'afficheur.
- Lorsque la position de fermeture est atteinte, l'automatisme s'arrête automatiquement et l'afficheur revient à l'indication de l'état actuel de l'automatisme (00 - fermé).

8. ESSAI DE L'AUTOMATISME

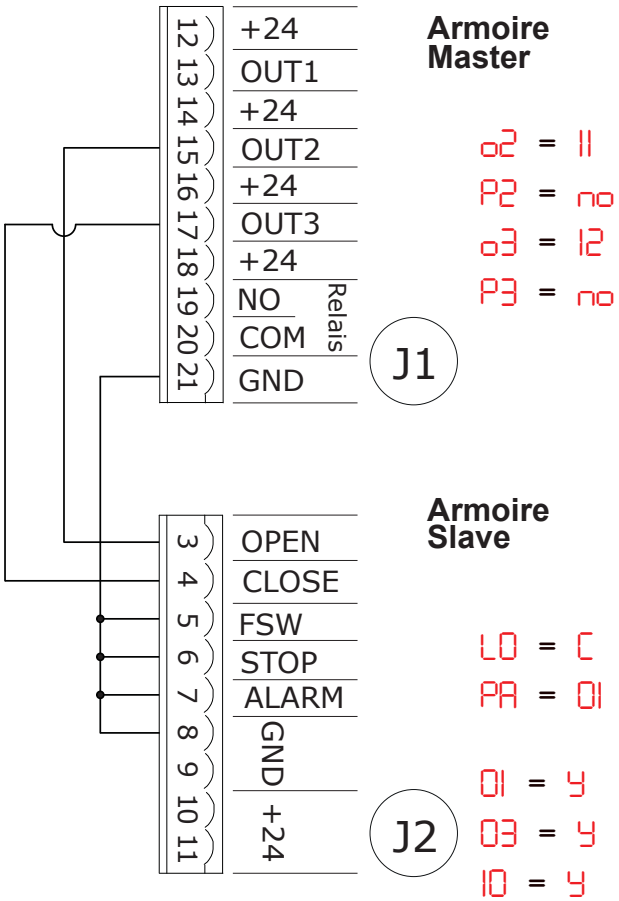
Au terme de la programmation, contrôler le fonctionnement correct de l'installation.
Vérifier, tout spécialement, le bon réglage de la force de l'automatisme, ainsi que le déclenchement correct des dispositifs de sécurité qui lui sont connectés et que l'installation puisse satisfaire les règlementations de sécurité en vigueur.

9. CONFIGURATION MASTER-SLAVE

Si l'installation prévoit que le passage soit couvert par deux barrières opposées, on peut utiliser une configuration Master / Slave pour les cartes qui actionneront les deux barrières. Cette configuration permet de simplifier la configuration des signaux de commande et de sécurité (ils sont tous connectés à une seule carte), garantissant également la synchronisation parfaite des deux automatismes.

On entend par « armoire MASTER », la carte à laquelle sont connectés tous les générateurs d'impulsion et les dispositifs de sécurité.
On entend par « armoire SLAVE », la carte pilotée par l'armoire MASTER par l'intermédiaire des entrées d'impulsion tandis que les entrées de sécurité sont exclues.

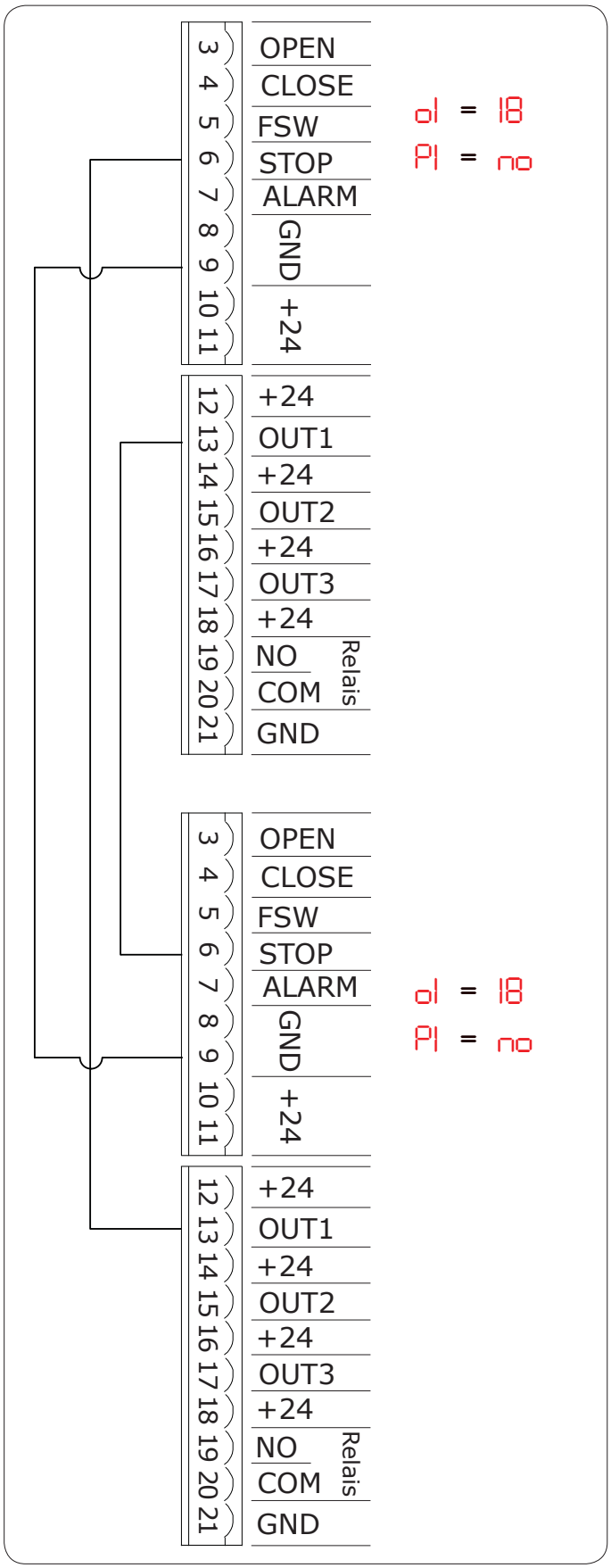
La connexion électrique et les paramètres nécessaires pour le fonctionnement correct du système dans la configuration Master/ Slave sont indiqués sur le schéma suivant :



10. INTERBLOCAGE

La fonction d'interblocage permet de gérer deux barrières en ligne (voir fig.) de manière à ce que l'ouverture d'une barrière soit subordonnée à la fermeture de l'autre barrière. Le fonctionnement peut être unidirectionnel ou bidirectionnel.

Pour les barrières en ligne, activer OUT1 INTERBLOCAGE sur le paramètre 18 (voir PROG. 2e NIVEAU) sur les deux cartes et les connecter d'après la figure.



FRANÇAIS

11. TABLEAUX DES LOGIQUES DE FONCTIONNEMENT

Tabl. 1/a

LOGIQUE « A »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet
EN OUVERTURE	aucun effet	inverse immédiatement en fermeture	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	aucun effet
OUVERT EN PAUSE	recharge le temps de pause	ferme	bloque le fonctionnement	recharge le temps de pause (fermeture inhibée)	recharge le temps de pause	recharge le temps de pause (fermeture inhibée)
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	inverse immédiatement en ouverture	inverse immédiatement en ouverture	inverse immédiatement en ouverture
BLOQUÉ	ferme	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet (fermeture inhibée)

Tabl. 1/b

LOGIQUE « A1 »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet
EN OUVERTURE	aucun effet	inverse immédiatement en fermeture	bloque le fonctionnement	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture
OUVERT EN PAUSE	recharge le temps de pause	ferme	bloque le fonctionnement	ferme	recharge le temps de pause	ferme au désengagement
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	inverse en ouverture immédiatement	inverse immédiatement en ouverture, ferme en fin de pause	inverse immédiatement en ouverture, referme à la fin de l'ouverture
BLOQUÉ	ferme	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	inhibe la fermeture	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet (fermeture inhibée)

Tabl. 1/c

LOGIQUE « E »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre	aucun effet
EN OUVERTURE	bloque le fonctionnement	inverse immédiatement en fermeture	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	aucun effet
OUVERT	ferme	ferme	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet	aucun effet (fermeture inhibée)
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	inverse immédiatement en ouverture	inverse immédiatement en ouverture	inverse immédiatement en ouverture
BLOQUÉ	ferme	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	ouvre	aucun effet (fermeture inhibée)

➲ Les effets sur les autres entrées à impulsion active sont indiqués entre parenthèses.

FRANÇAIS

Tabl. 1/d

LOGIQUE « P »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre et, au terme de l'ouverture, ferme si est désengagé	aucun effet
EN OUVERTURE	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture
OUVERT	aucun effet (fermeture inhibée)	ferme	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet (fermeture inhibée)	empêche la fermeture	ferme au désengagement
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	bloque et, au désengagement, continue à fermer	inverse immédiatement en ouverture et au terme de l'ouverture, ferme si désengagé	bloque et, au désengagement, continue à fermer
BLOQUÉ	ouvre	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	ouvre et, au terme de l'ouverture, ferme si désengagé	aucun effet (fermeture inhibée)

Tabl. 1/e

LOGIQUE « PA »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre et, au terme de l'ouverture, ferme si est désengagé	aucun effet
EN OUVERTURE	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture
OUVERT EN PAUSE	recharge le temps de pause	ferme	bloque le fonctionnement	recharge le temps de pause (fermeture inhibée)	recharge le temps de pause	ferme au désengagement
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	bloque et, au désengagement, continue à fermer	inverse immédiatement en ouverture et au terme de l'ouverture, ferme si désengagé	bloque et, au désengagement, continue à fermer
BLOQUÉ	ouvre et referme après le temps de pause	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	ouvre et au terme de l'ouverture, ferme si désengagé	aucun effet (fermeture inhibée)

Tabl. 1/f

LOGIQUE « Cn »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre	aucun effet
EN OUVERTURE	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture
OUVERT	aucun effet (fermeture inhibée)	ferme	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet	ferme au désengagement
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	inverse en fermeture et ferme après le temps de pause	inverse immédiatement en ouverture	inverse immédiatement en ouverture
BLOQUÉ	ouvre	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	ouvre	aucun effet (fermeture inhibée)

➲ Les effets sur les autres entrées à impulsion active sont indiqués entre parenthèses.

Tabl. 1/g

LOGIQUE « CA »	IMPULSIONS					
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet
EN OUVERTURE	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	ferme immédiatement à la fin de l'ouverture
OUVERT EN PAUSE	recharge le temps de pause	ferme	bloque le fonctionnement	recharge le temps de pause (fermeture inhibée)	recharge le temps de pause	ferme au désengagement
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	aucun effet	bloque le fonctionnement	inverse en ouverture et ferme après le temps de pause	inverse immédiatement en ouverture	inverse immédiatement en ouverture
BLOQUÉ	ouvre et referme après le temps de pause	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	ouvre et referme après le temps de pause	aucun effet (fermeture inhibée)

Tabl. 1/h

LOGIQUE « C »	COMMANDES MAINTENUES		IMPULSIONS			
ÉTAT AUTOMATISME	OPEN A	CLOSE	STOP	FSW	LOOP 1	LOOP 2
FERMÉ	ouvre	aucun effet	aucun effet (ouverture inhibée)	aucun effet	aucun effet	aucun effet
EN OUVERTURE	/	aucun effet	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet	aucun effet
OUVERT	aucun effet (fermeture inhibée)	ferme	bloque le fonctionnement	aucun effet	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet (fermeture inhibée)
EN FERMETURE	inverse immédiatement en ouverture	/	bloque le fonctionnement	bloque le fonctionnement	bloque le fonctionnement	bloque le fonctionnement
BLOQUÉ	ouvre	ferme	aucun effet (ouverture et fermeture inhibées)	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet (fermeture inhibée)	aucun effet (fermeture inhibée)

➲ Les effets sur les autres entrées à impulsion active sont indiqués entre parenthèses.

12. TABLEAUX D'ÉQUILIBRAGE

Les deux tableaux suivants indiquent la position de fixation des pistons sur le compensateur, par rapport à la longueur de la lisse et à l'éventuelle présence d'accessoires qui y sont fixés.
Le Tableau 2 se réfère au ressort d'équilibrage pour des longueurs de lisse inférieures ou égales à 5 m et avec un profil qui correspond à celui de la Fig. 8 page 25, réf. ① (profil en « S »).
Le Tableau 3 se réfère au ressort d'équilibrage pour des longueurs de lisse égales ou supérieures à 5 m et avec un profil qui correspond à celui de la Fig. 8 page 25, réf. ② (profil en « L »).
La légende qui permet l'identification des orifices de fixation en fonction du nombre indiqué dans les tableaux se trouve dans la Fig. 30.

Tableau 2

Longueur lisse → / Accessoires installés ↓	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4m	4 m (avec joint)	4,5 m	5 m	5 m (avec joint)
Aucun accessoire	1	2	3	4	4	5	6	6	6
Lumières	1	2	3	4	4	5	6	6	
Lumières / Herse	1	2	4	5	6	6	6		
Lumières / Pied / Herse	2	3	4	6	6	6	6		
Lumières/Pied	2	3	3	5	6	6	6		
Pied	1	2	3	5	6	6	6		
Herse	1	2	3	4	6	6	6		
Herse/Pied	2	3	4	5	6	6	6		

Tableau 3

Longueur lisse → / Accessoires installés ↓	5 m (sans joint)	5 m	5,5 m	6 m	6,5 m	7 m	7,5 m	8 m
Aucun accessoire	2	2	3	3	4	4	4	5
Lumières	2	2	3	3	4	4	5	6
Lumières / Herse	2	3	3	4	4	5	6	
Lumières / Pied / Herse	3	3	4	4	5	6		
Lumières/Pied	2	3	3	4	4	5	6	6
Pied	2	3	3	4	4	4	5	6
Herse	2	3	3	4	4	5	6	
Herse/Pied	3	3	3	4	4	5		

FRANÇAIS

13. TABLEAUX DE SÉLECTION PAR DÉFAUT

La fonction des deux tableaux suivants est de déterminer, sur la base de la longueur de la lisse ainsi que du nombre et de la quantité d'accessoires installés, la valeur par défaut correcte à sélectionner dans la première fonction de la programmation de base.
Le Tableau 4 se réfère au ressort d'équilibrage pour des longueurs de lisse inférieures ou égales à 5 m et avec un profil qui correspond à celui de la Fig. 8 page 25, réf. ① (profil en « S »).
Le Tableau 5 se réfère au ressort d'équilibrage pour des longueurs de lisse égales ou supérieures à 5 m et avec un profil qui correspond à celui de la Fig. 8 page 25, réf. ② (profil en « L »).
La légende qui permet l'identification des orifices de fixation en fonction du nombre indiqué dans les tableaux se trouve dans la Fig. 30.

Tableau 4

Longueur lisse → / Accessoires installés ↓	2 m	2,5 m	3 m	3,5 m	4m	4 m (avec joint)	4,5 m	5 m	5 m (avec joint)
Aucun accessoire	1	1	2	2	2	3	3	3	3
Lumières	1	1	2	2	2	3	3	3	
Lumières / Herse	1	1	2	3	3	3	3		
Lumières / Pied / Herse	1	2	2	3	3	3	3		
Lumières/Pied	1	2	2	3	3	3	3		
Pied	1	1	2	3	3	3	3		
Herse	1	1	2	2	3	3	3		
Herse/Pied	1	2	2	3	3	3	3		

Tableau 5

Longueur lisse → / Accessoires installés ↓	5 m (sans joint)	5 m	5,5 m	6 m	6,5 m	7 m	7,5 m	8 m
Aucun accessoire	4	4	5	5	5	5	5	6
Lumières	4	4	5	5	5	5	6	6
Lumières / Herse	4	5	5	6	6	6	6	
Lumières / Pied / Herse	5	5	5	5	6	6		
Lumières/Pied	4	5	5	5	5	6	6	6
Pied	4	5	5	5	5	5	6	6
Herse	4	5	5	5	5	6	6	
Herse/Pied	5	5	5	5	5	6		

Raccolta immagini - Pictures collection - Collection d'images - Photo Kollection - Conjunto de imagenes - Afbeeldingen

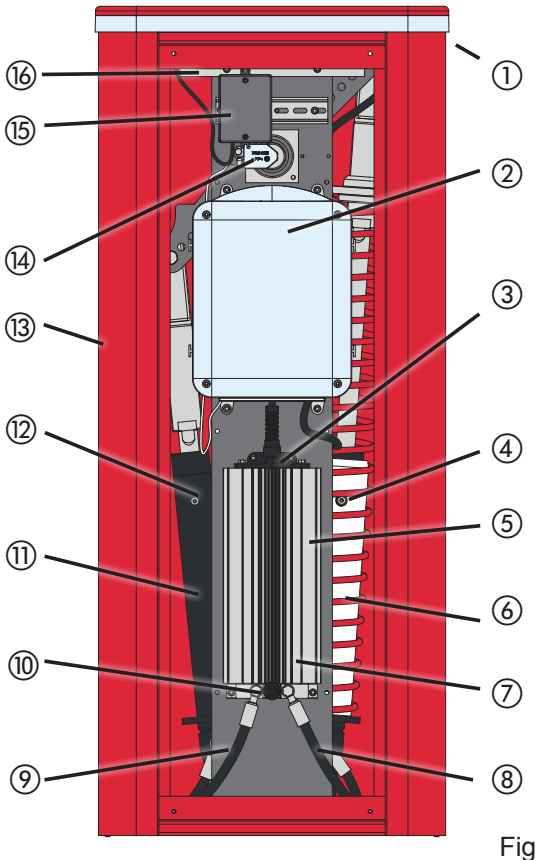


Fig. 5

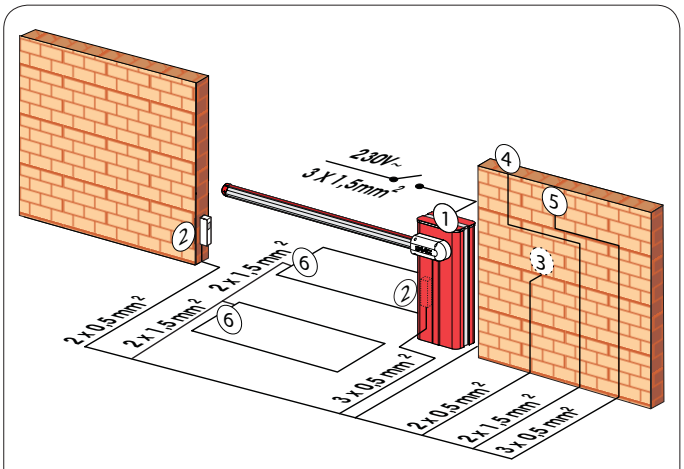
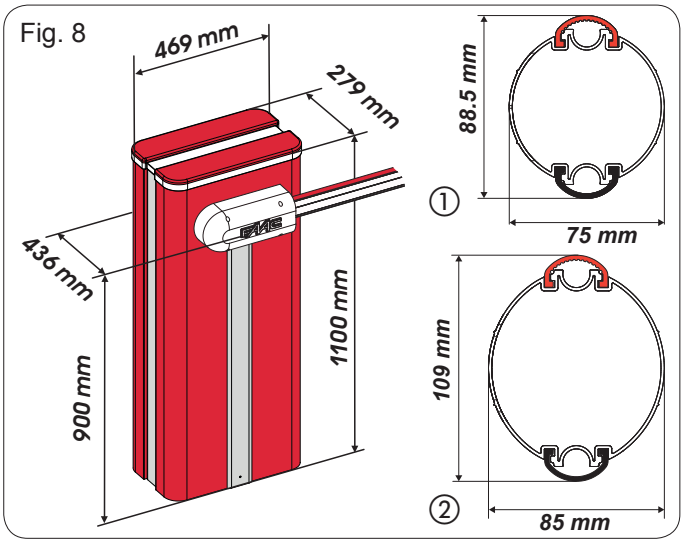


Fig. 7



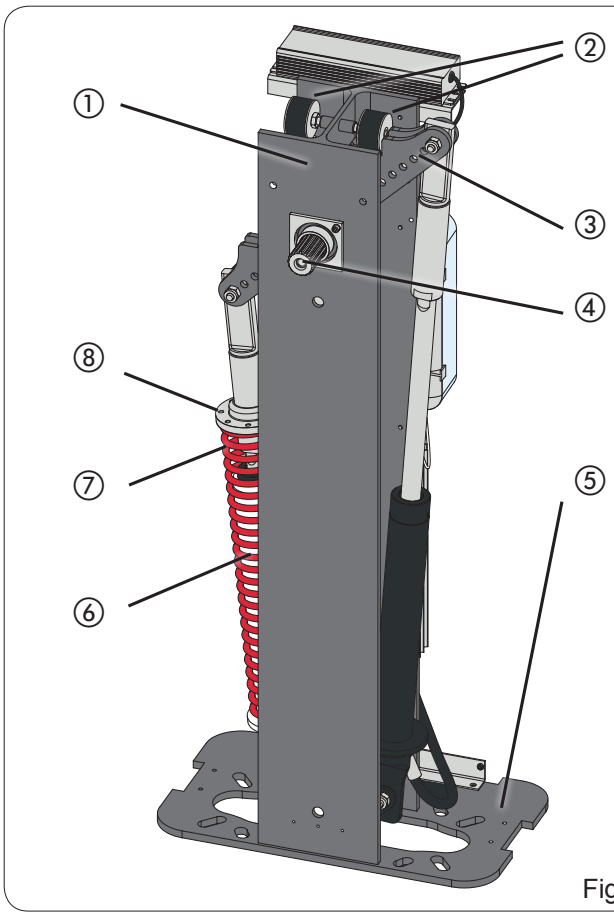


Fig. 6

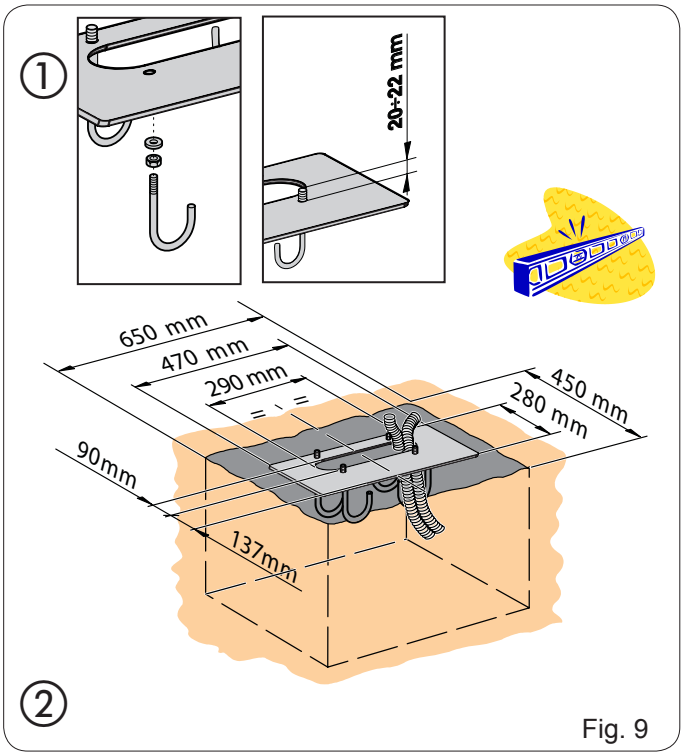


Fig. 9

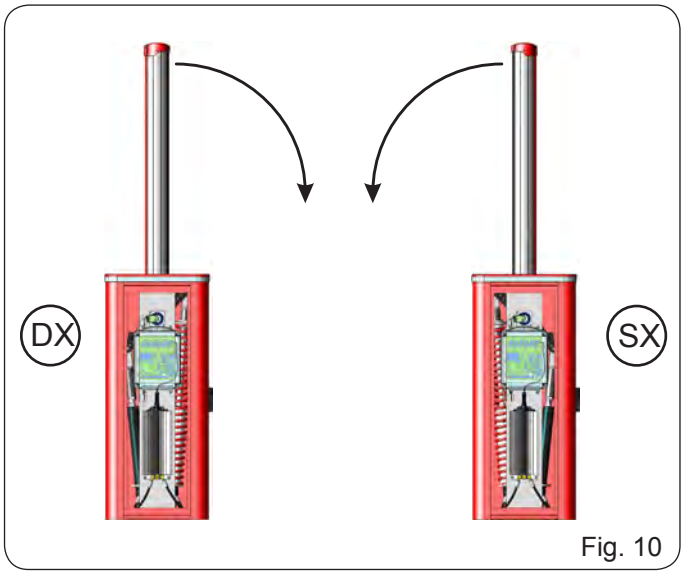


Fig. 10

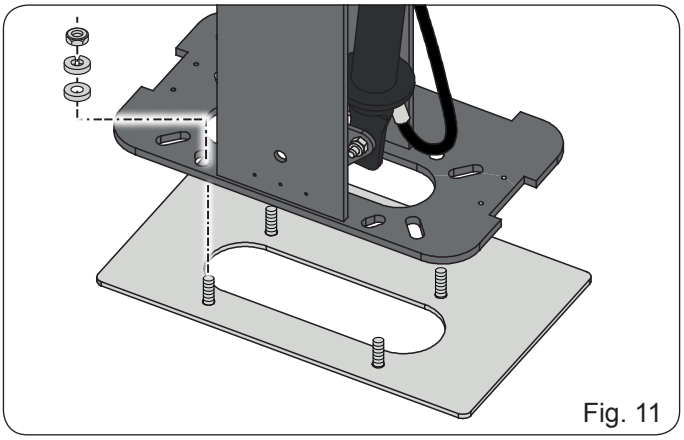


Fig. 11

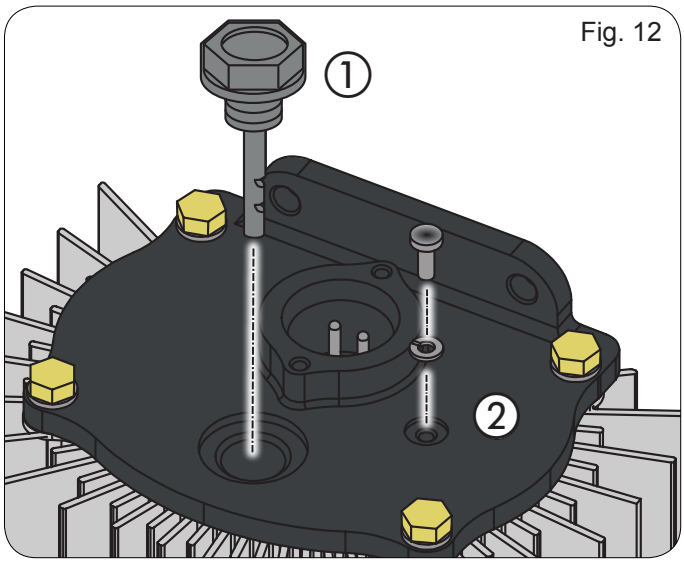


Fig. 12

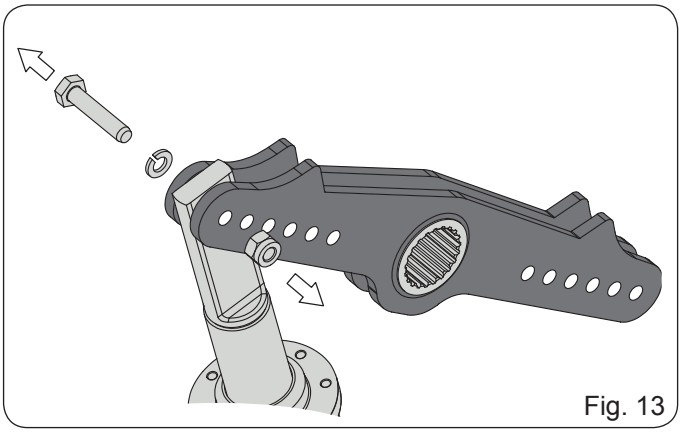


Fig. 13

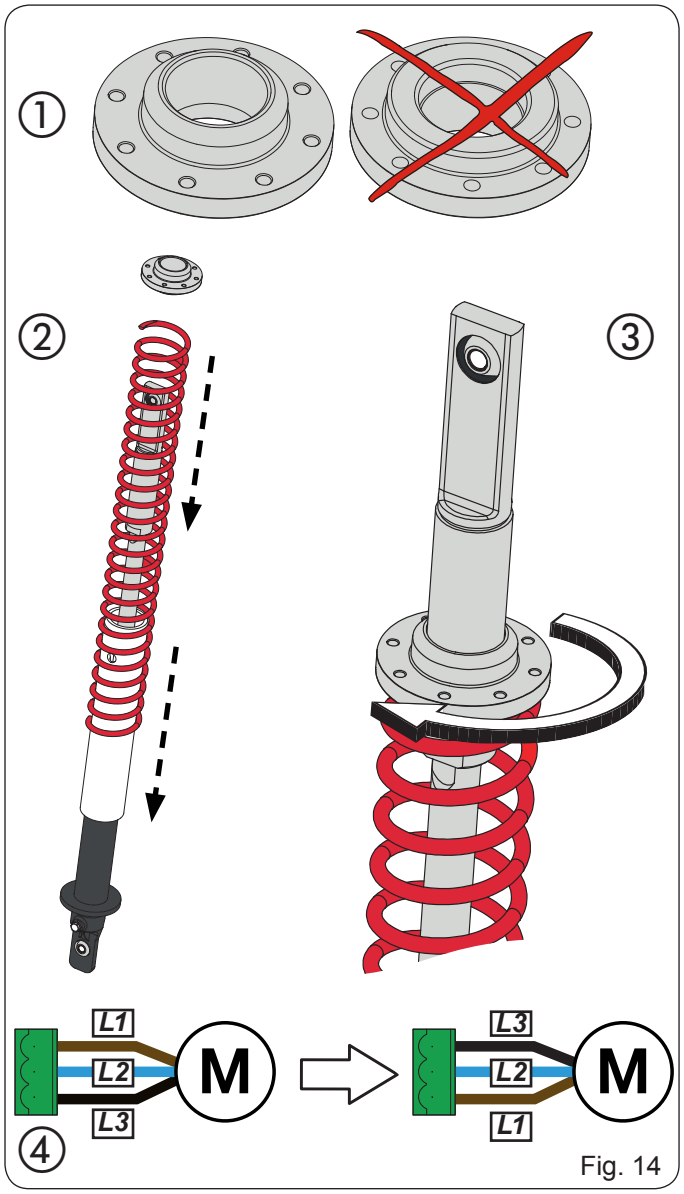


Fig. 14

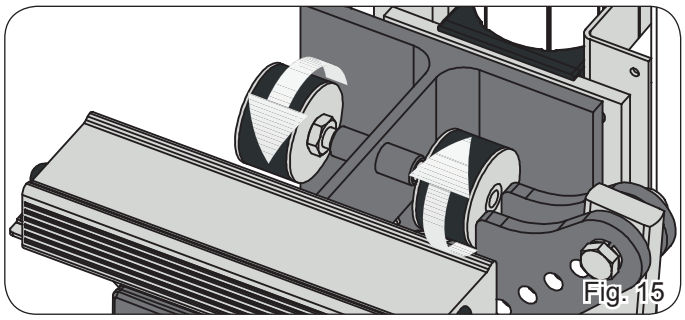


Fig. 15

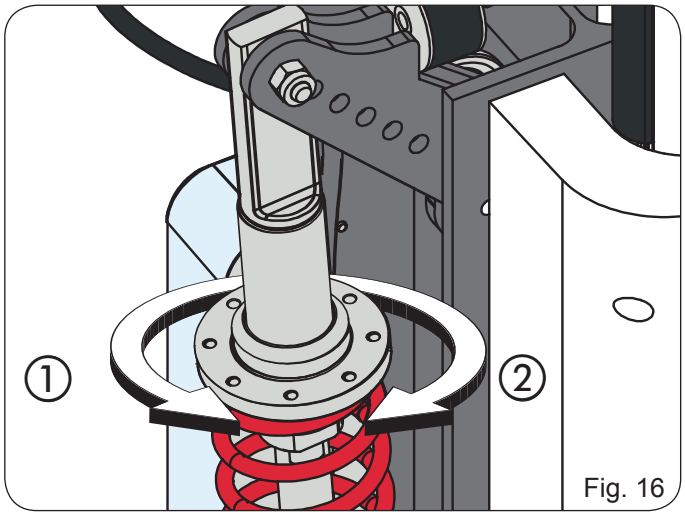
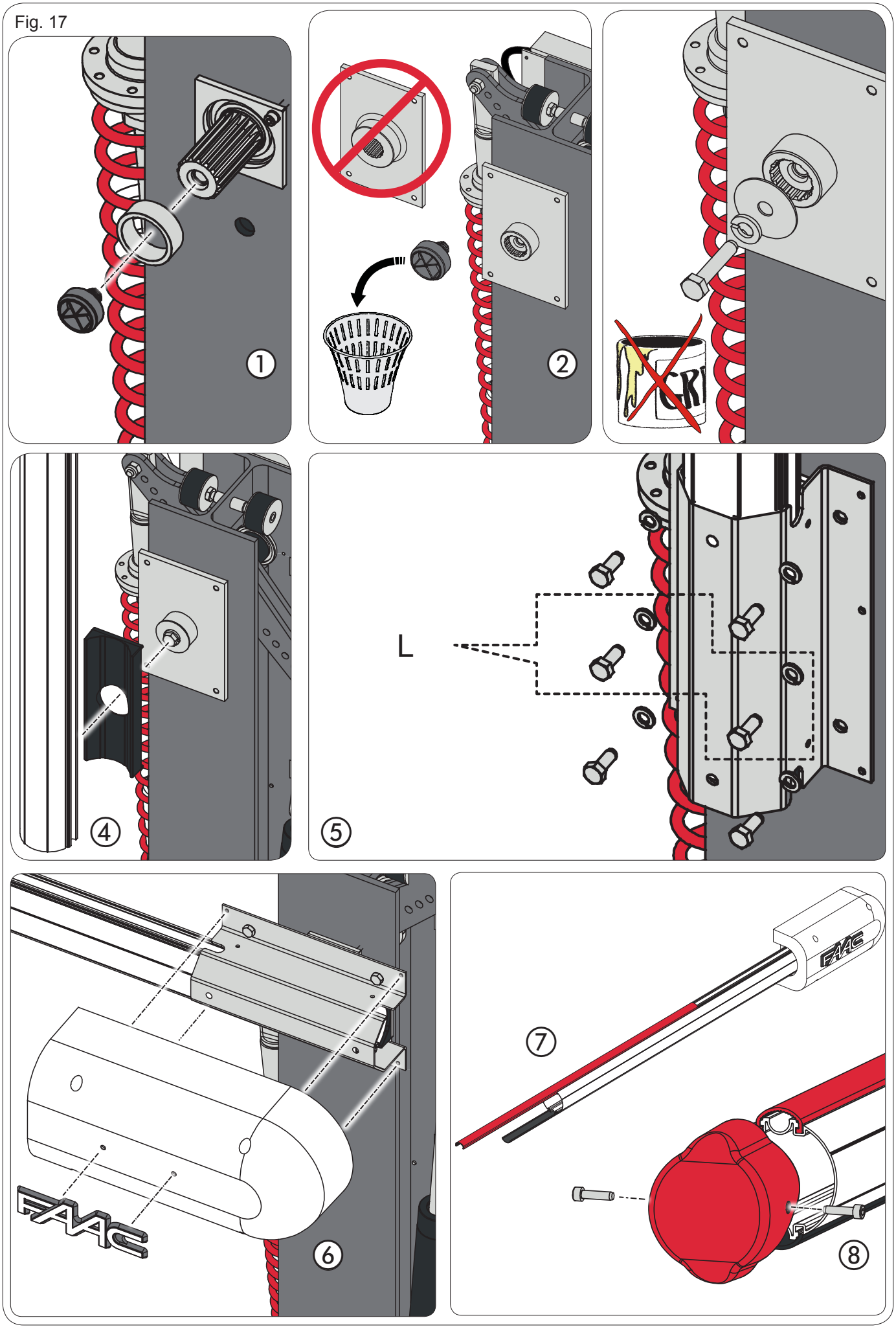


Fig. 16

Fig. 17



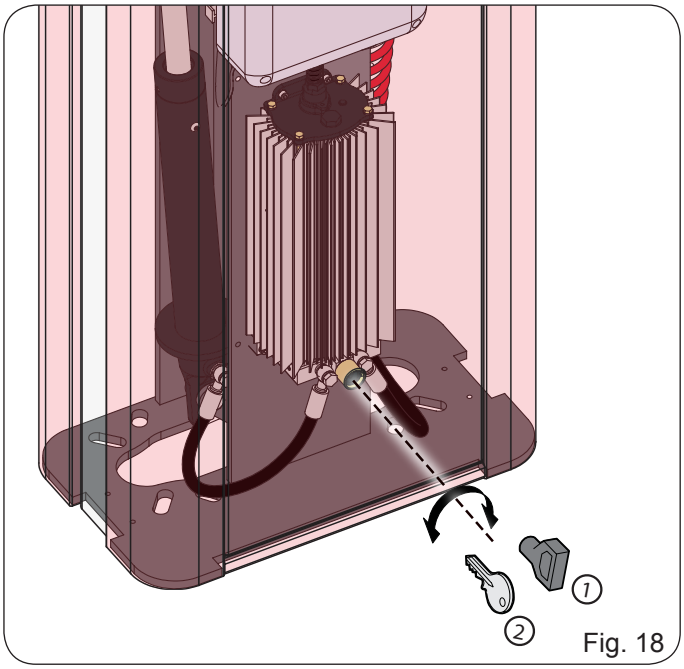


Fig. 18

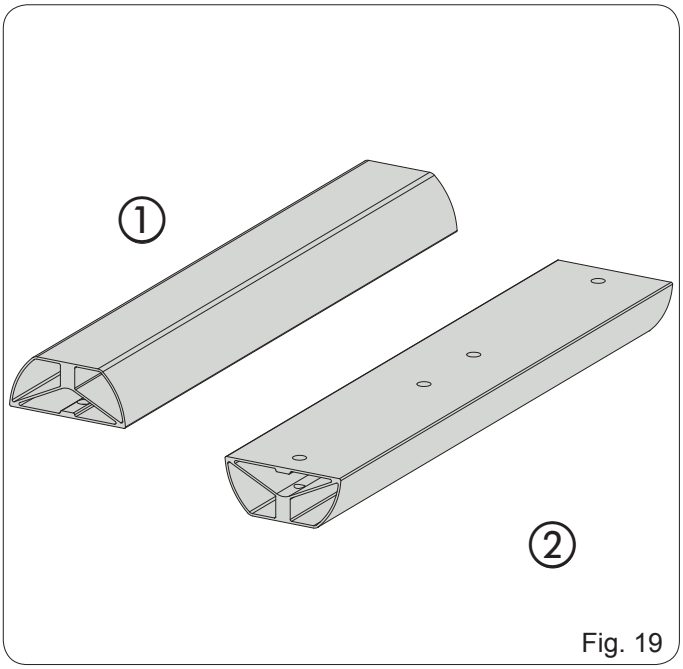
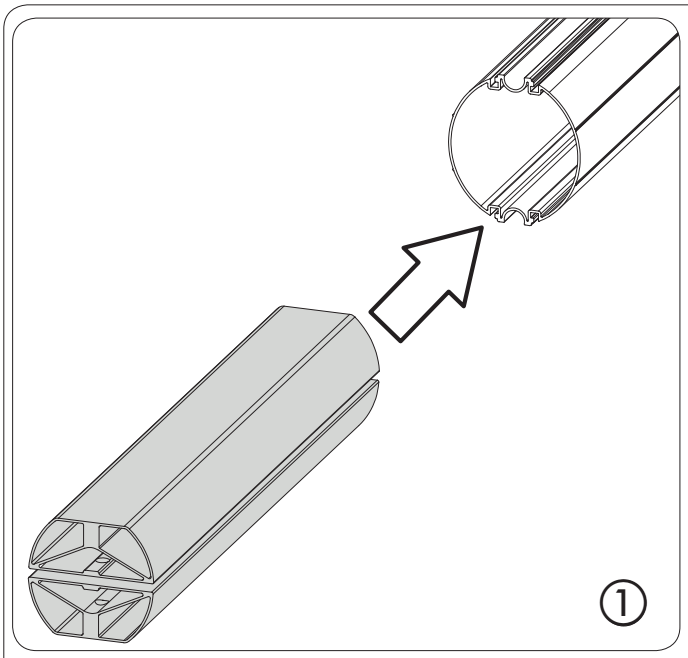
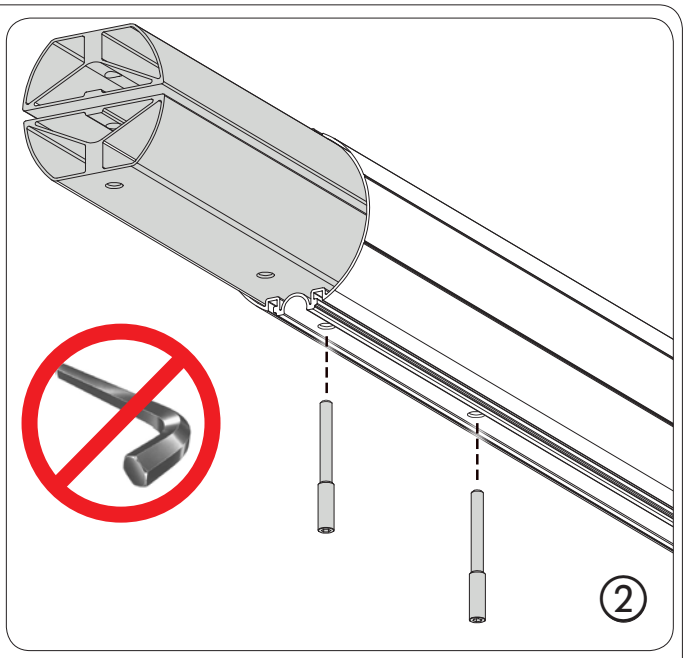
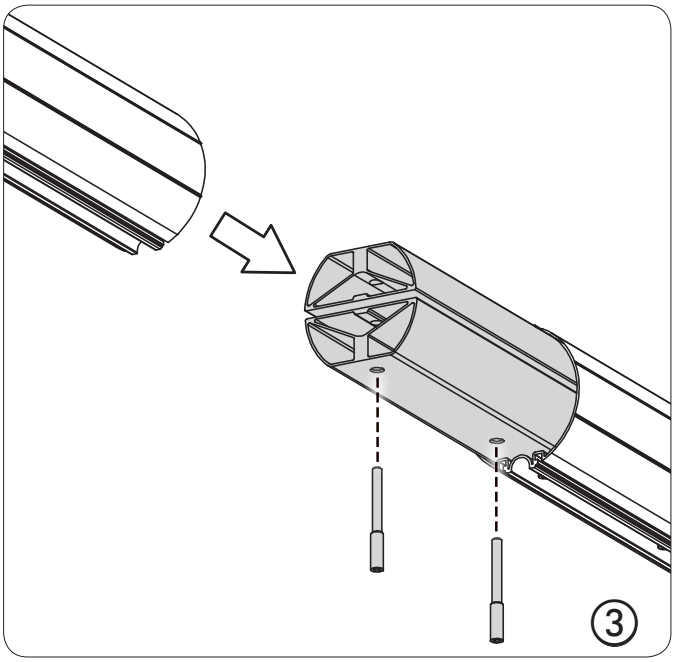


Fig. 19







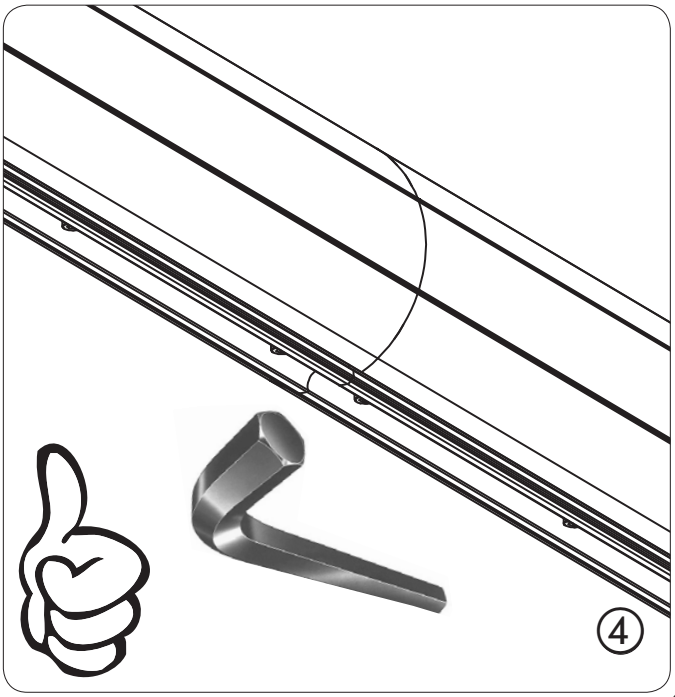


Fig. 20

Fig. 21

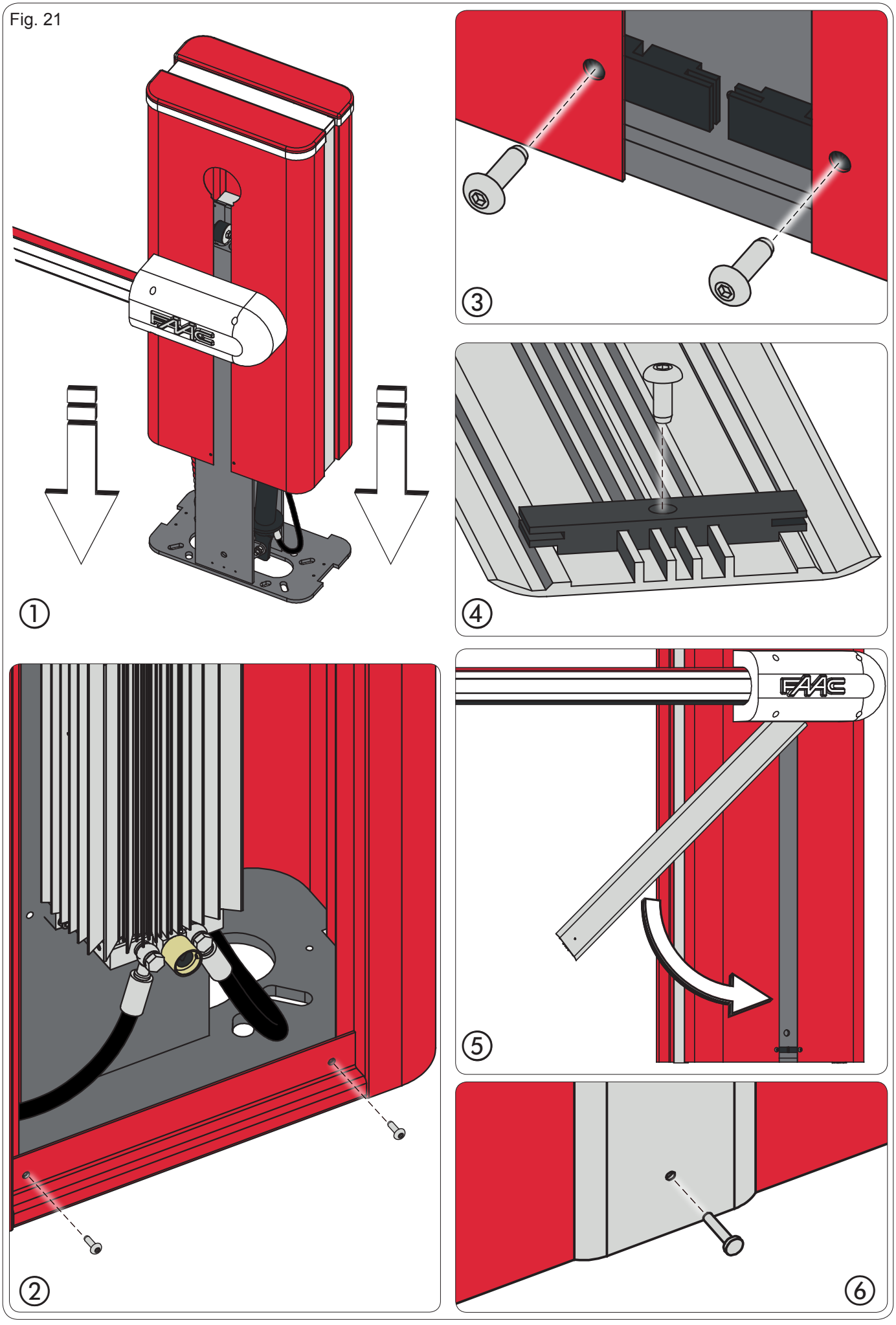
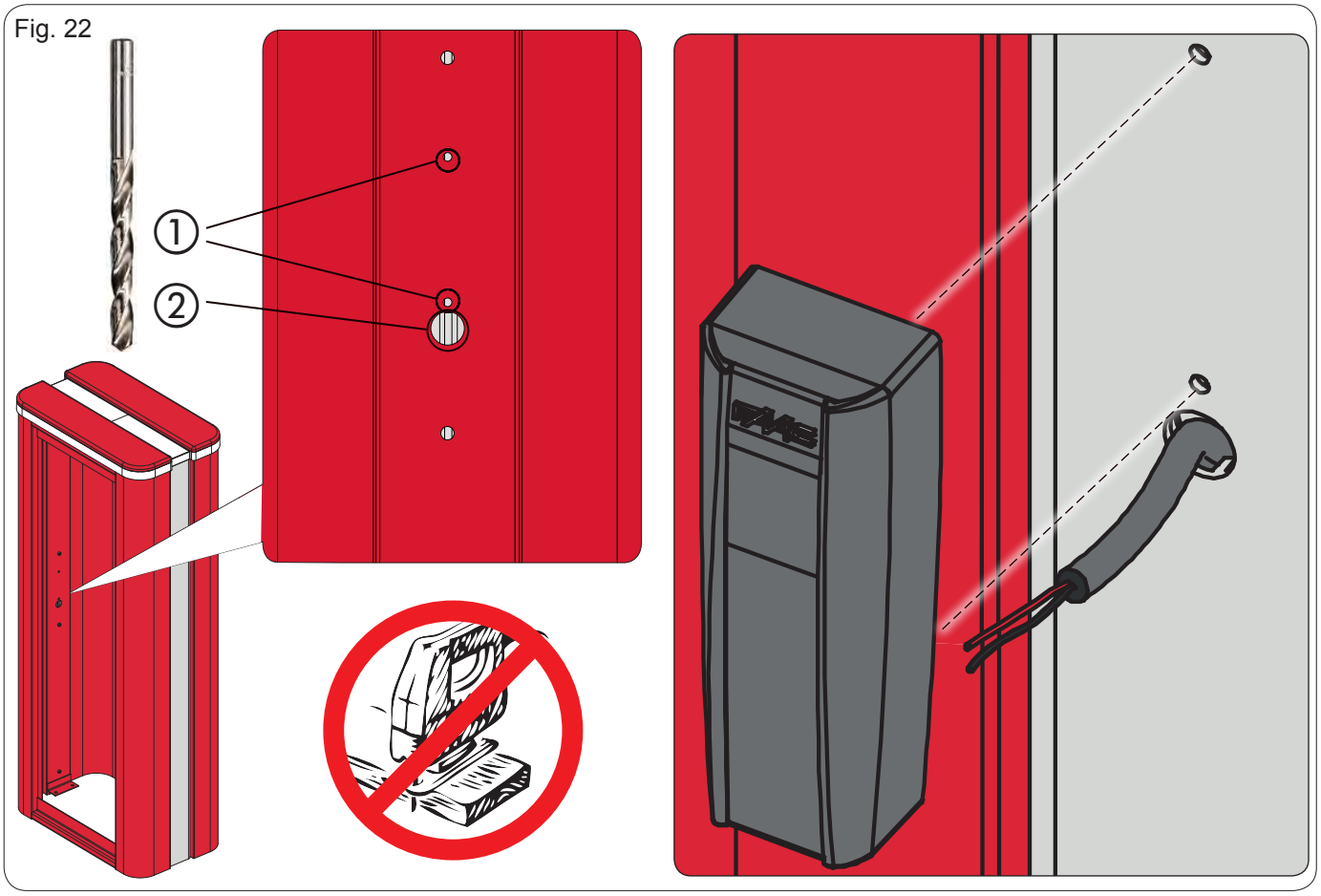


Fig. 22



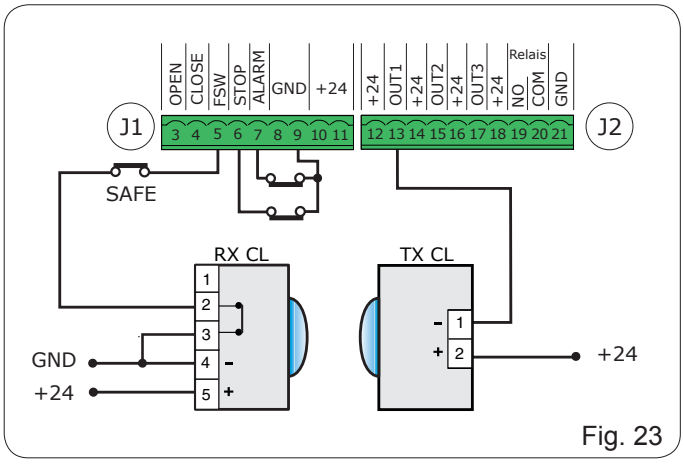


Fig. 23

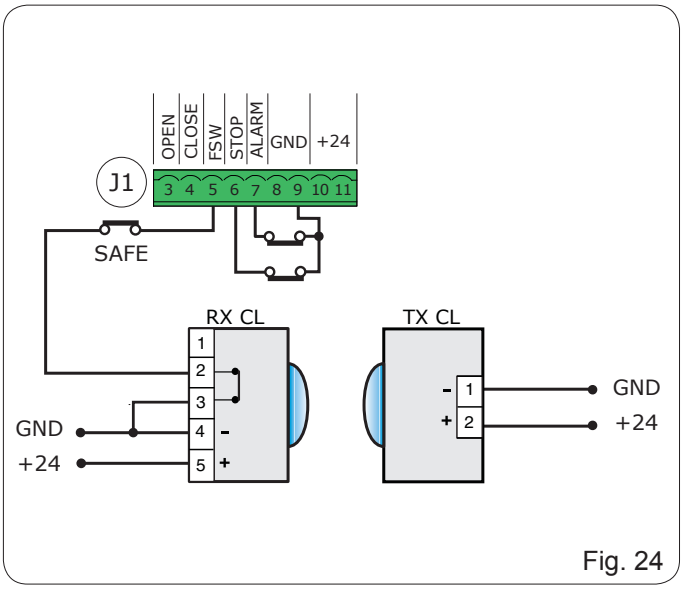


Fig. 24

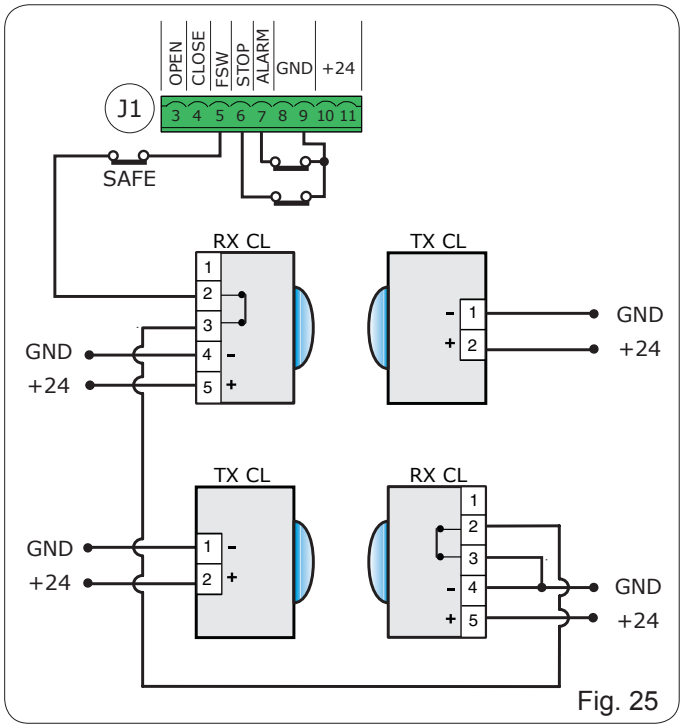


Fig. 25

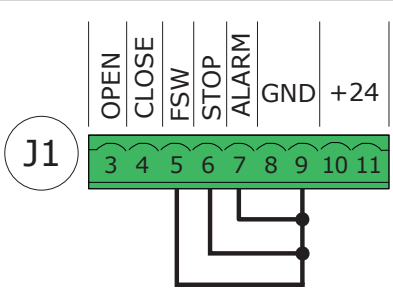


Fig. 26

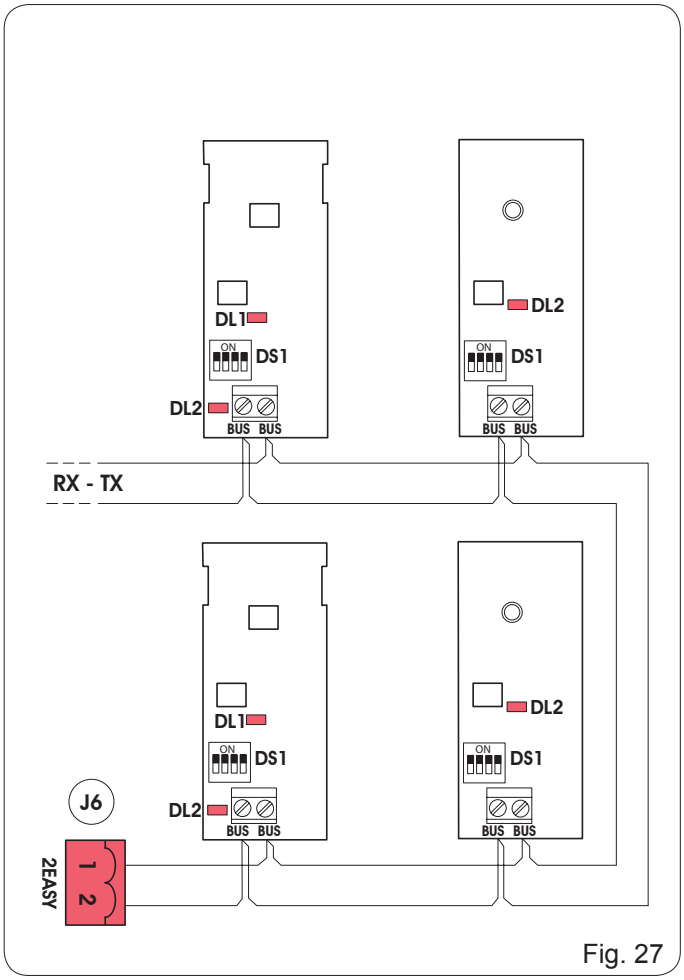


Fig. 27

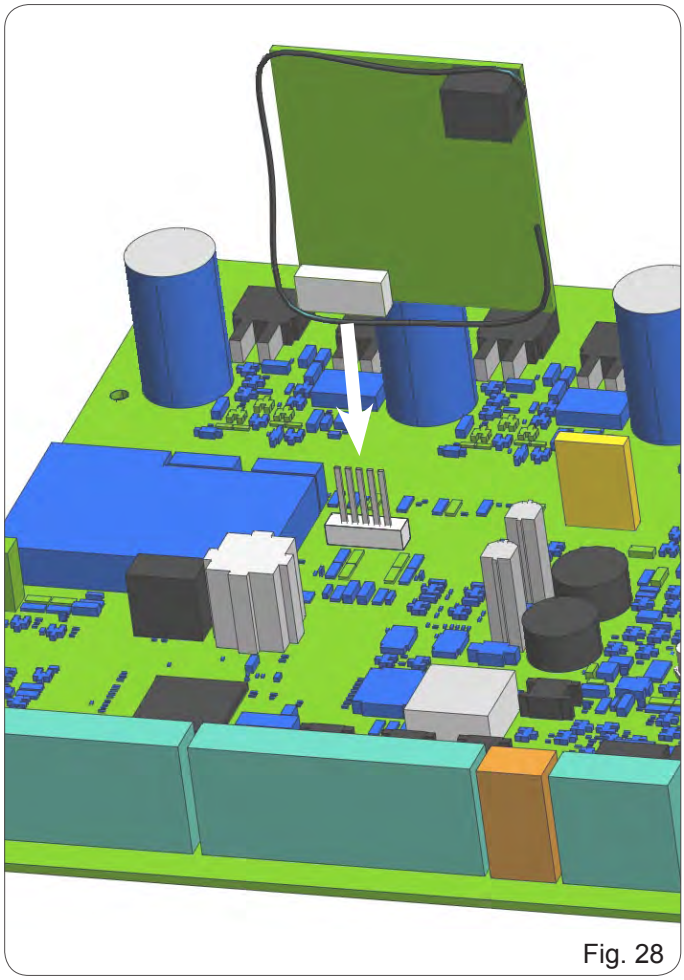


Fig. 28

Fig. 29

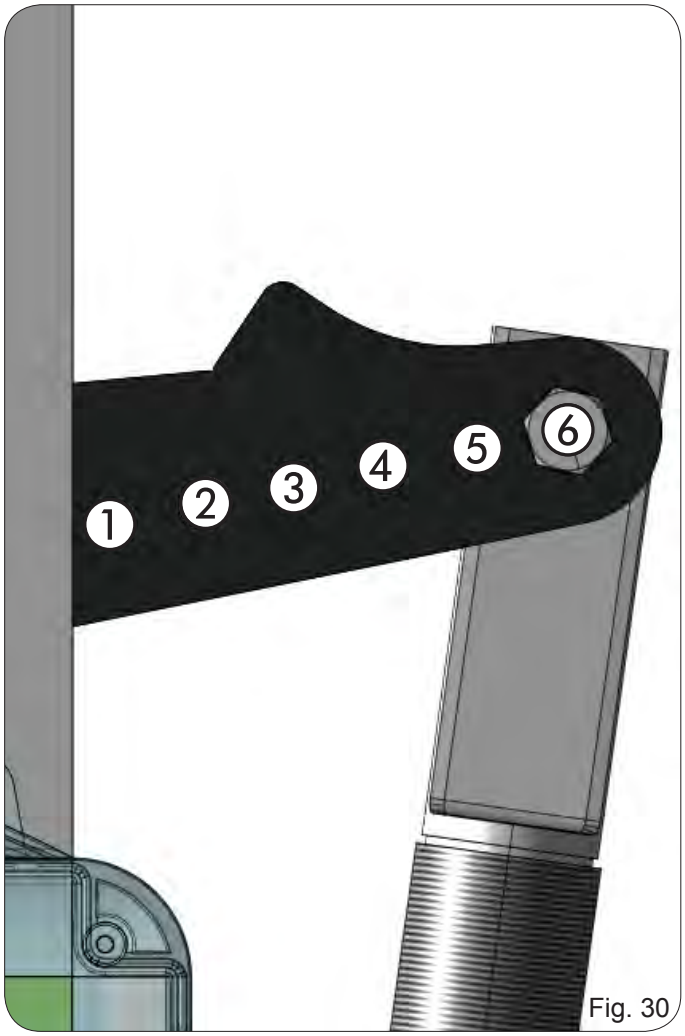
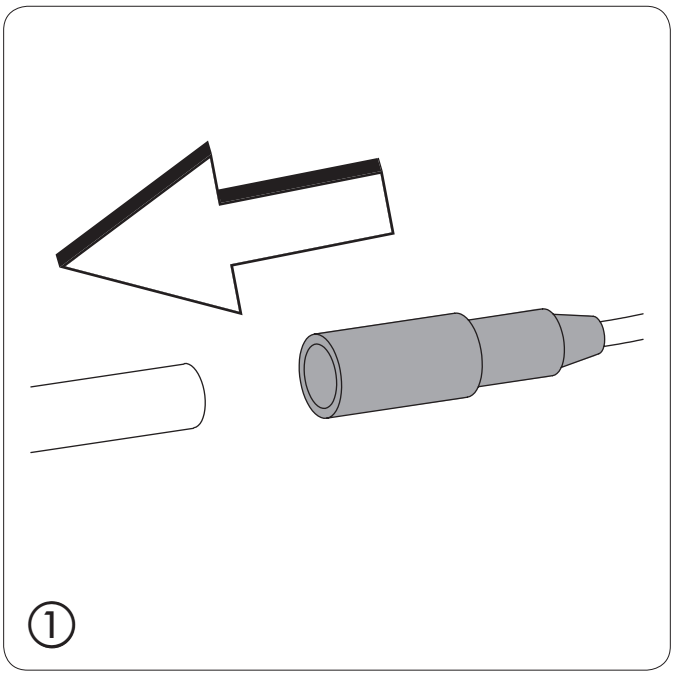
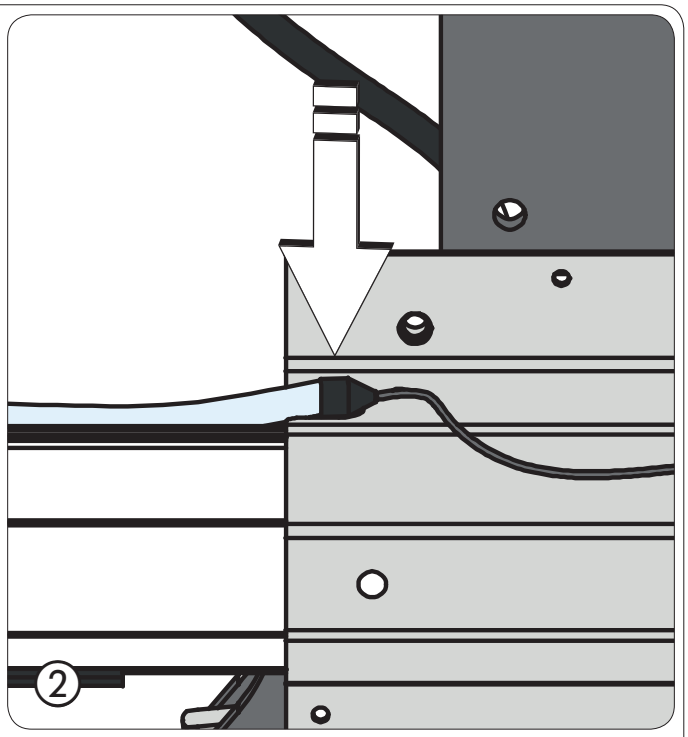
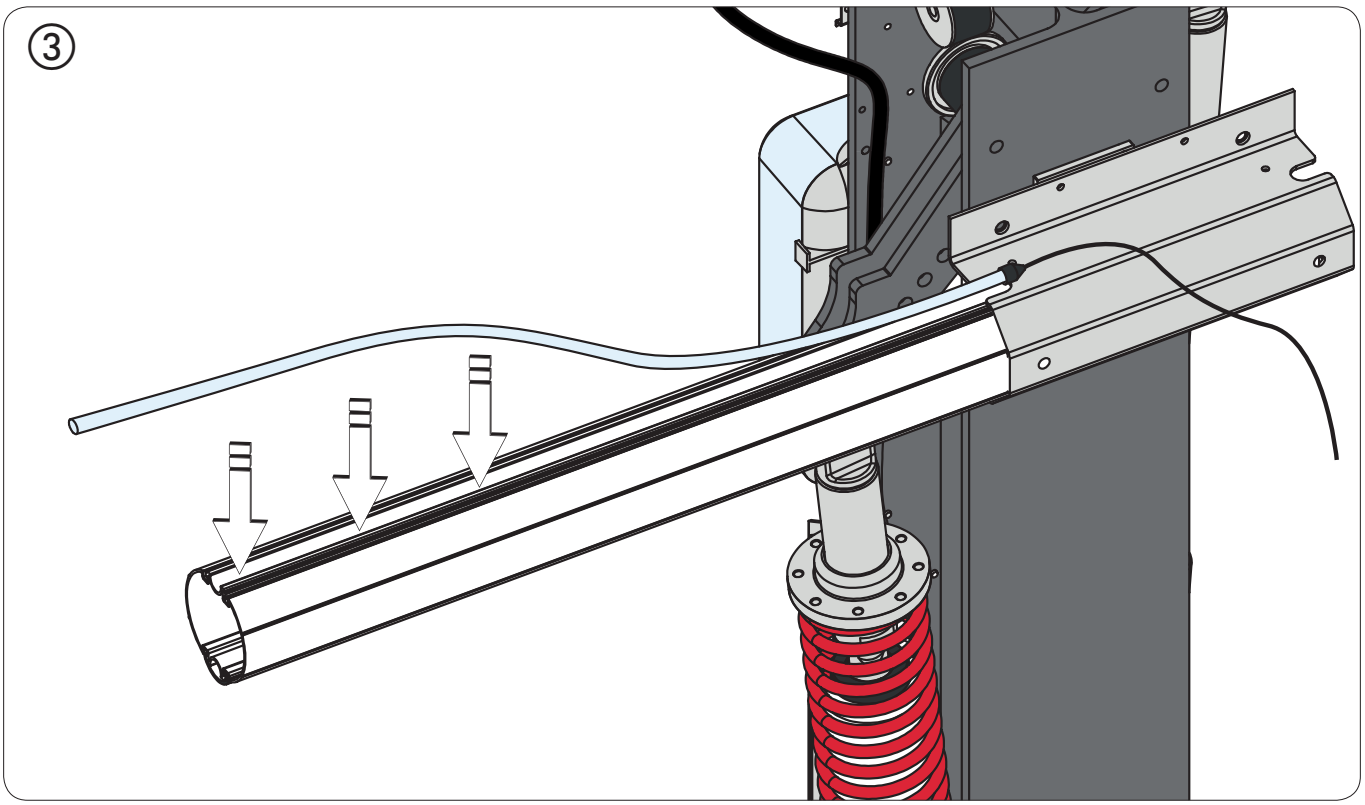


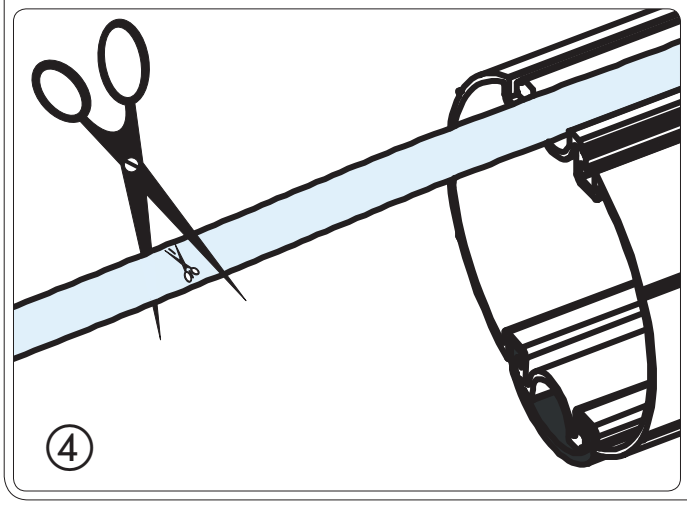
Fig. 30

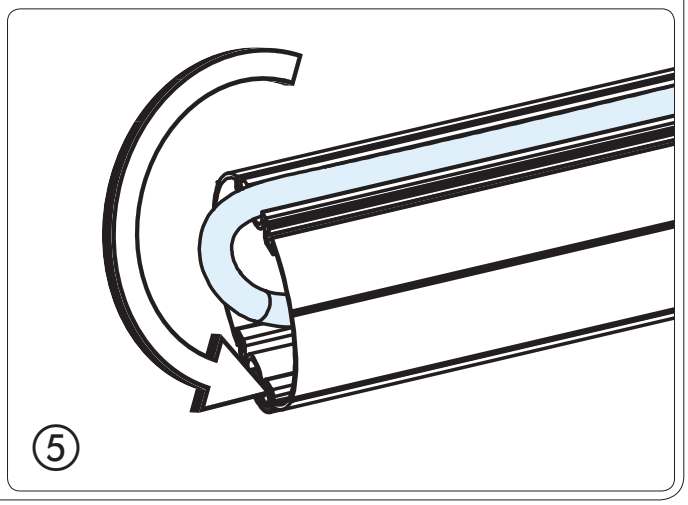
Fig. 31

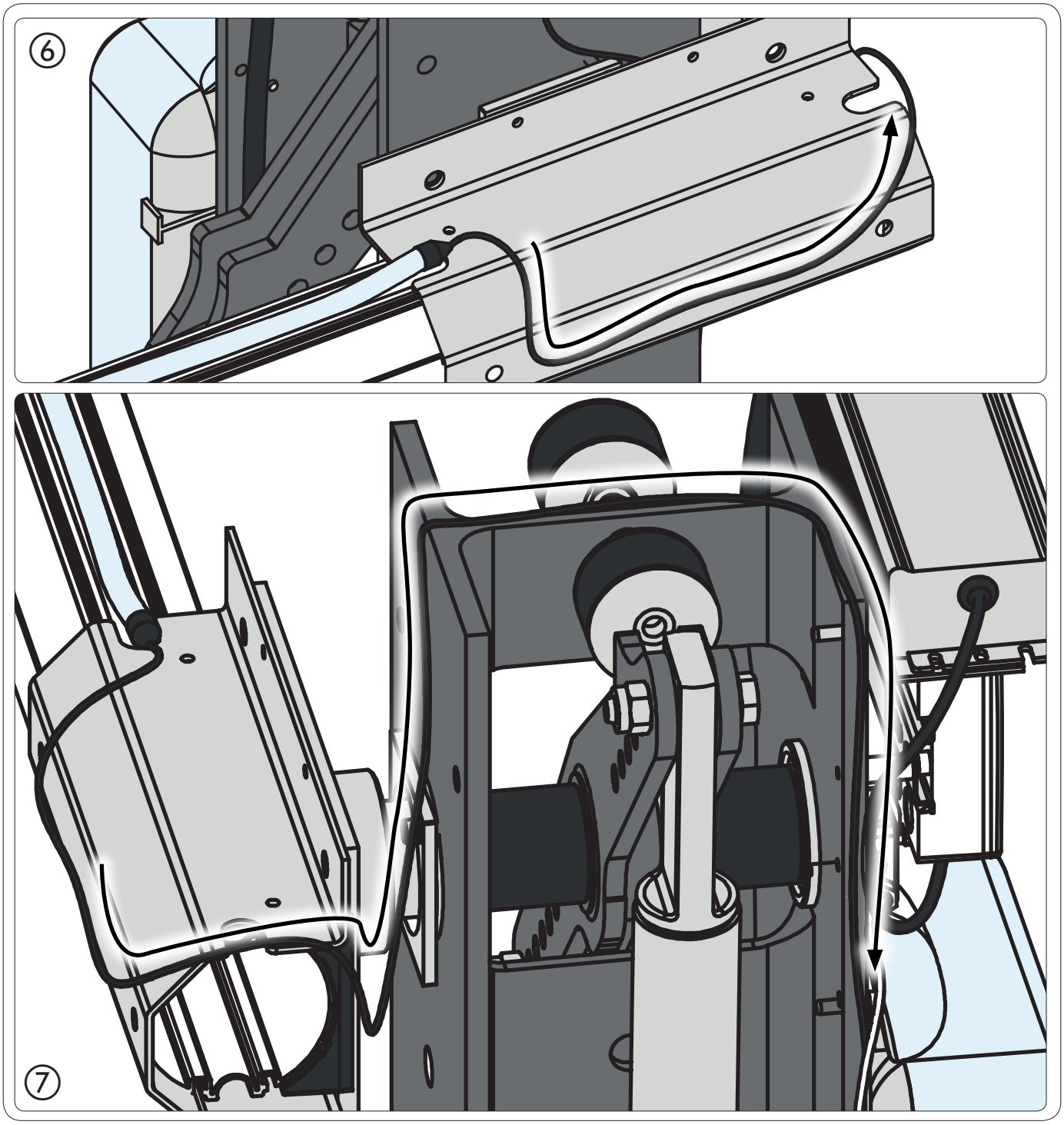












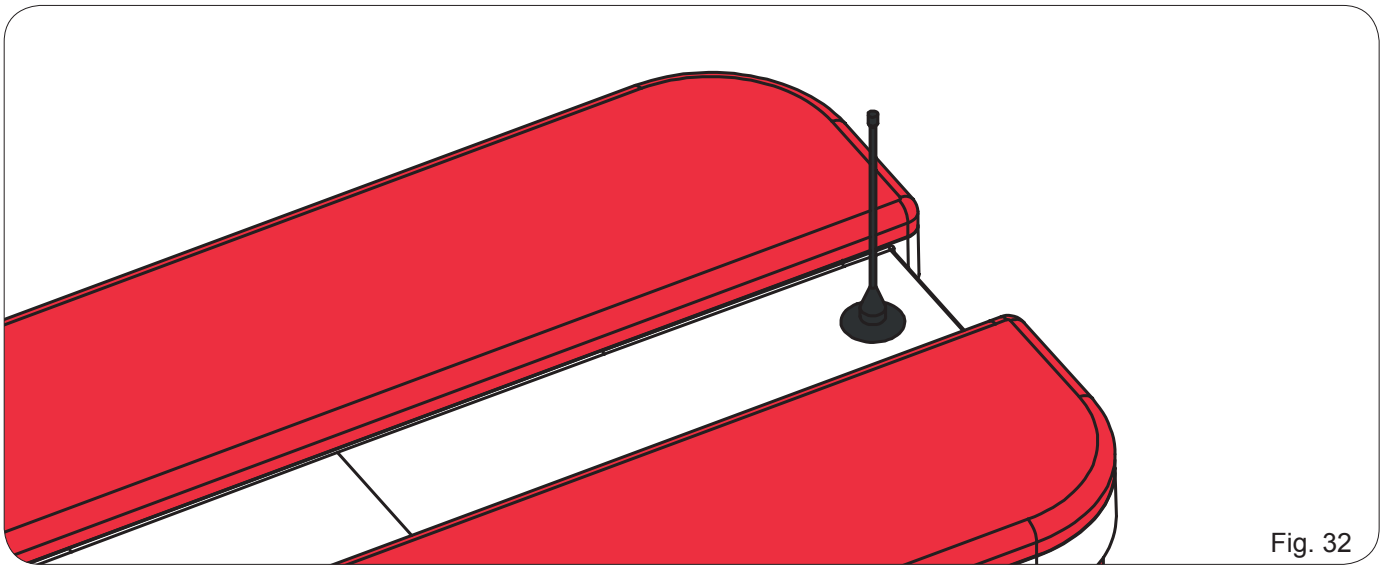
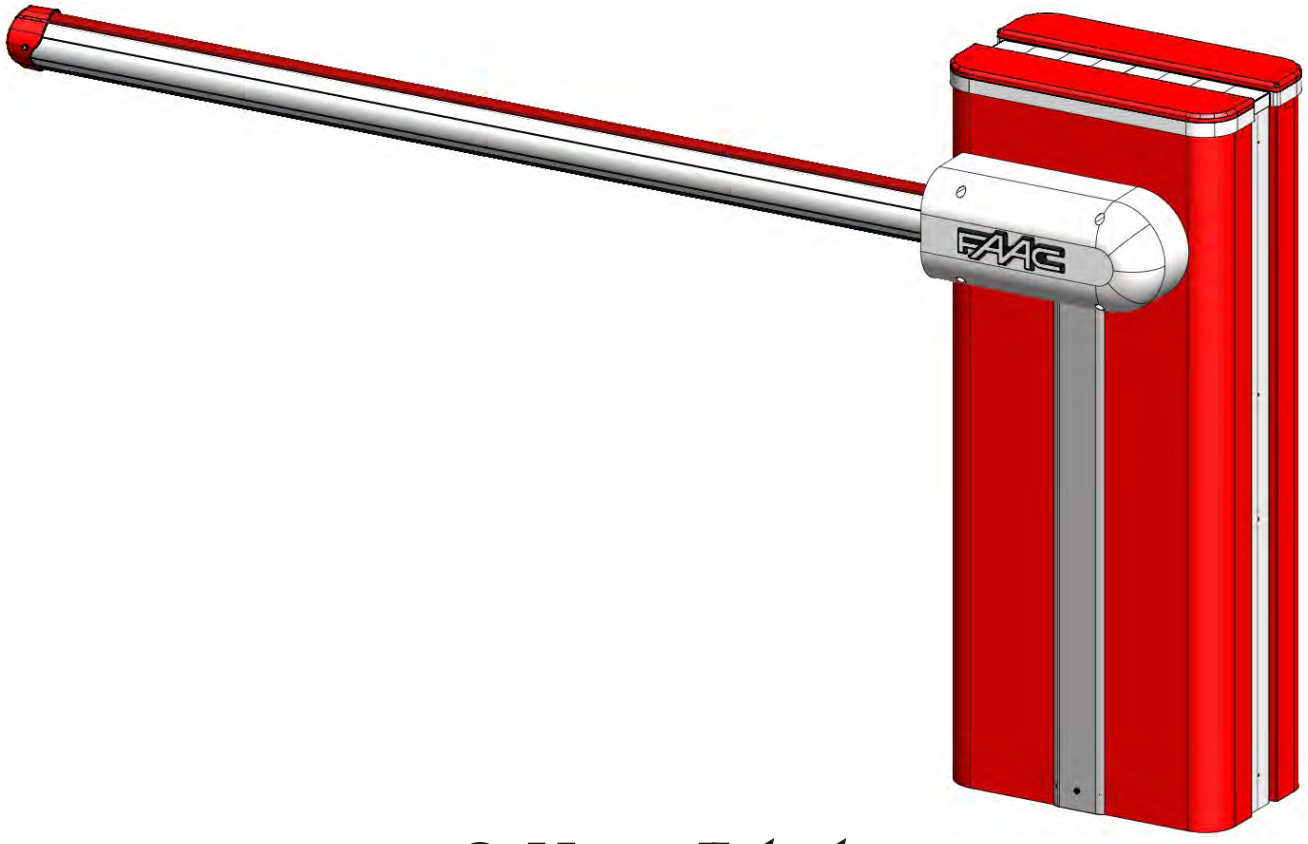


Fig. 32

B680H



Guida per l'utente
User's guide
Instructions pour l'utilisateur
Anleitungen für den Benutzer
Guía para el usuario
Gebruikersgids

FAAC

MANUALE UTENTE AUTOMAZIONE B680H

1. AVVERTENZE

1) FAAC declina qualsiasi responsabilità derivata dall'uso improprio o diverso da quello per cui l'automatismo è destinato.
2) FAAC non è responsabile dell'inosservanza della Buona Tecnica nella costruzione delle chiusure da motorizzare, nonché delle deformazioni che dovessero intervenire nell'utilizzo.
3) L'automazione dispone di una sicurezza intrinseca antischiacciamento costituita da un controllo di coppia.
4) FAAC declina ogni responsabilità ai fini della sicurezza e del buon funzionamento dell'automazione, in caso vengano utilizzati componenti dell'impianto non di produzione FAAC.
5) Per la manutenzione utilizzare esclusivamente parti originali FAAC.
6) Non eseguire alcuna modifica sui componenti facenti parte del sistema d'automazione.
7) L'installatore deve fornire tutte le informazioni relative al funzionamento manuale del sistema in caso di emergenza e consegnare all'Utente utilizzatore dell'impianto il libretto d'avvertenze allegato al prodotto.
8) Non permettere ai bambini o persone di sostare nelle vicinanze del prodotto durante il funzionamento.
9) Tenere fuori dalla portata dei bambini radiocomandi o qualsiasi altro datore di impulso, per evitare che l'automazione possa essere azionata involontariamente.
10) Il transito deve avvenire solo ad automazione ferma.
11) L'Utente utilizzatore deve astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o d'intervento diretto e rivolgersi solo a personale qualificato.
12) Manutenzione: effettuare almeno semestralmente la verifica funzionale dell'impianto, con particolare attenzione all'efficienza dei dispositivi di sicurezza (compresa, ove previsto, la forza di spinta dell'operatore) e di sblocco.

2. DESCRIZIONE

L'automazione è costituita da una sbarra in alluminio bianca con adesivi rifrangenti, luci di segnalazione opzionali, un cofano di copertura ed un montante in acciaio. All'interno del cofano risiede l'operatore composto dal montante al quale sono fissati una centralina oleodinamica e due pistoni tuffanti che per mezzo di un bilancere provvedono alla rotazione della sbarra. Quest'ultima rimane in equilibrio grazie a una molla di bilanciamento assemblata su uno dei pistoni tuffanti. L'apparecchiatura elettronica di comando è anch'essa alloggiata sul montante all'interno di un contenitore, ed il tutto è protetto dal cofano esterno di copertura. Il sistema è dotato di sicurezza antischiacciamento elettronica regolabile, di un dispositivo che garantisce arresto e blocco della sbarra in qualsiasi posizione e di un comodo sblocco manuale da manovrare in caso di black-out o disservizio.

3. FUNZIONAMENTO MANUALE

Nel caso in cui sia necessario azionare manualmente la barriera a causa della mancanza di alimentazione elettrica o disservizio dell'automazione, è necessario agire sul dispositivo di sblocco tramite la chiave in dotazione.
La chiave di sblocco in dotazione può essere triangolare (Fig. 18 rif. ①) o personalizzata (Fig. 18 rif. ② opzionale).

- Inserire la chiave di sblocco nella serratura e ruotare la chiave in **senso antiorario** fino a battuta, come in Fig. 18
- Effettuare manualmente la manovra di apertura o chiusura della sbarra.

Con asta sbloccata, il motore si potrebbe attivare per circa 3 secondi. Tale funzionamento è normale e previsto dal parametro Hold Close / Hold Open

4. RIPRISTINO DEL FUNZIONAMENTO NORMALE

Per evitare che un impulso involontario possa azionare la barriera durante la manovra , prima di inserire il sistema di blocco, togliere alimentazione all'impianto.

chiave di sblocco triangolare (standard):
- ruotare la chiave in **senso orario** fino all'arresto ed estrarla (Fig. 18 rif ①).

chiave di sblocco personalizzata (opzionale):
- ruotare la chiave in **senso orario** fino all'arresto ed estrarla. (Fig. 18 rif. ②).

B680H AUTOMATION USER MANUAL

1. WARNINGS

1) FAAC declines all liability caused by improper use or use other than that for which the automated system was intended.
2) FAAC is not responsible for failure to observe Good Technique in the construction of the closing elements to be motorised, or for any deformation that may occur during use.
3) The automated system features a built-in anti-crushing safety device consisting of a torque control.
4) FAAC declines all liability as concerns safety and efficient operation of the automated system, if system components not produced by FAAC are used.
5) For maintenance, strictly use original parts by FAAC.
6) Do not in any way modify the components of the automated system
7) The installer shall supply all information concerning manual operation of the system in case of an emergency, and shall hand over to the User the leaflet supplied with the product.
8) Do not allow children or adults to stay near the product while it is operating.
9) Keep radio controls or other pulse generators away from children, to prevent the automated system from being activated involuntarily.
10) Transiting is permitted only when the automated system is stationary.
11) The User must not attempt any kind of repair or direct action whatever and contact qualified personnel only.
12) Maintenance: check at least every 6 months the efficiency of the system, particularly the efficiency of the safety devices (including, where foreseen, the operator thrust force) and of the release devices.

2. DESCRIPTION

The automated system consists of a white aluminium beam with reflectors, optional signalling lights, a covering compartment and steel upright profile. Inside the compartment there is an operator consisting of the upright profile with a hydraulic unit and two plunging pistons fixed to it, which, by means of a rocker arm, rotate the beam. The latter remains balanced thanks to a balance spring fitted on one of the two plunging pistons. The electronic control equipment is also housed on the upright, inside a compartment, and the whole is protected by the external covering compartment.
The system features an adjustable electronic anti-crushing safety, a device that guarantees stopping and locking of the beam in any position, and a convenient manual release for use in case of black-out or inefficiency.

3. MANUAL OPERATION

Should manual operation of the barrier be required due to electrical power cut-offs or automated system inefficiency, use the release device with the provided key.
The provided unlocking key is either triangular (Fig. 18 ref. a) or customised (Fig. 18 ref. b optional).

- Insert the unlocking key in the lock and turn the key **anticlockwise** until it clicks into place, as shown in Fig. 18
- Open or close the beam manually.

With the bar released, the motor may start for approximately 3 seconds. This is normal and determined by the parameter Hold Close / Hold Open

4. RESTORING NORMAL OPERATION

To avoid an accidental pulse opening the barrier during this operation, before activating the locking system, cut off all power to the system.

triangular unlocking key (standard):
- turn the key **clockwise** until it stops and then remove it (Fig. 18 ref. ①).

customised unlocking key (optional):
- turn the key **clockwise** until it stops and then remove it(Fig. 18 ref. ②).

FRANÇAIS

MANUEL DE L'UTILISATEUR AUTOMATISME B680H

1. PRECAUTIONS

1) FAAC décline toute responsabilité qui dériverait d'usage impropre ou différent de celui auquel l'automatisme est destiné.
2) FAAC n'est pas responsable du non-respect de la Bonne Technique dans la construction des fermetures à motoriser, ni des déformations qui pourraient intervenir lors de l'utilisation.
3) L'automatisme dispose d'une sécurité intrinsèque anti-écrasement constituée par un contrôle de couple.
4) FAAC décline toute responsabilité quant à la sécurité et au bon fonctionnement de l'automatisme si les composants utilisés dans l'installation n'appartiennent pas à la production FAAC.
5) Utiliser exclusivement, pour l'entretien, des pièces FAAC originales.
6) Ne jamais modifier les composants faisant partie du système d'automatisme.
7) L'installateur doit fournir toutes les informations relatives au fonctionnement manuel du système en cas d'urgence et remettre à l'Usager qui utilise l'installation les « Instructions pour l'Usager » fournies avec le produit.
8) Interdire aux enfants ou aux tiers de stationner près du produit durant le fonctionnement.
9) Éloigner de la portée des enfants les radiocommandes ou tout autre générateur d'impulsions, pour éviter tout actionnement involontaire de l'automatisme.
10) Le transit n'est possible que lorsque l'automatisme est à l'arrêt.
11) L'Usager qui utilise l'installation doit éviter toute tentative de réparation ou d'intervention directe et s'adresser uniquement à un personnel qualifié.
12) Entretien : procéder tous les six mois au moins à la vérification fonctionnelle de l'installation, en faisant particulièrement attention à l'efficience des dispositifs de sécurité (y compris, lorsqu'elle est prévue, la force de poussée de l'opérateur) et de déverrouillage.

2. DESCRIPTION

L'automatisme est constitué par une lisse blanche en aluminium avec des catadioptres réfléchissants, des feux de signalisation en option, un coffre de protection et un montant en acier. Le coffre contient l'opérateur constitué par le montant auquel sont fixés une centrale oléodynamique et deux pistons plongeurs qui, par l'intermédiaire d'un compensateur, effectuent la rotation de la lisse. Celle-ci reste en équilibre, grâce à un ressort d'équilibrage assemblé sur un des pistons plongeurs. L'armoire électronique de manœuvre est, elle aussi, logée dans le montant, à l'intérieur d'un boîtier ; le tout est protégé par le coffre externe de protection.
Le système est équipé d'une sécurité anti-écrasement électronique, réglable, d'un dispositif qui garantit l'arrêt et le blocage de la lisse, dans toute position et d'un déverrouillage manuel pratique à manœuvrer en cas de coupure de courant ou de dysfonctionnement.

3. FONCTIONNEMENT MANUEL

S'il est nécessaire d'actionner manuellement la barrière, à cause d'une coupure de courant ou d'un dysfonctionnement de l'automatisme, agir sur le dispositif de déverrouillage avec la clé fournie.
La clé de déverrouillage fournie peut être triangulaire (Fig. 18, réf. ①) ou personnalisée (Fig. 18, réf. ② en option).

- Introduire la clé de déverrouillage dans la serrure et tourner la clé à fond en **sens inverse horaire** d'après la Fig. 18.
- Effectuer manuellement la manoeuvre d'ouverture ou de fermeture de la lisse.

Lorsque la lisse est déverrouillée, le moteur peut s'activer pendant 3 secondes. Ce fonctionnement est normal et prévu par le paramètre Hold Close / Hold Open.

4. RÉTABLISSEMENT DU FONCTIONNEMENT NORMAL

Pour éviter qu'une impulsion involontaire n'actionne la barrière durant la manœuvre, couper le courant sur l'installation avant d'activer le système de blocage.

clé de déverrouillage triangulaire (standard) :
- tourner la clé **en sens horaire** jusqu'à l'arrêt et l'extraire (Fig. 18, réf. ①).

clé de déverrouillage personnalisée (en option) :
- tourner la clé **en sens horaire** jusqu'au point où l'extraction est possible. (Fig. 18, réf. ②).

DEUTSCH

ANWEISUNGEN FÜR DEN BENUTZER AUTOMATION B680H

1. HINWEISE

1) Die Firma FAAC lehnt jede Haftung für Schäden ab, die durch unsachgemäßen oder nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch der Automatik verursacht werden.
2) Die Firma FAAC übernimmt keine Haftung im Falle von nicht fachgerechten Ausführungen bei der Herstellung der anzutreibenden Schließvorrichtungen sowie bei Deformationen, die eventuell beim Betrieb entstehen.
3) Die Automation verfügt über ein integriertes Quetschschutzsystem, das aus einer Drehmomentkontrolle besteht. Die Auslöseschwelle muss jedoch nach den Vorschriften laut Punkt 10 überprüft werden.
4) Die Firma FAAC lehnt jede Haftung hinsichtlich der Sicherheit und des störungsfreien Betriebs der Automation ab, soweit Komponenten auf der Anlage eingesetzt werden, die nicht im Hause FAAC hergestellt wurden.
5) Bei der Instandhaltung sollten ausschließlich Originalteile der Firma FAAC verwendet werden.
6) Auf den Komponenten, die Teil des Automationssystems sind, sollten keine Änderungen vorgenommen werden.
7) Der Installateur sollte alle Informationen hinsichtlich des manuellen Betriebs des Systems in Notfällen liefern und dem Anwender der Anlage die Anleitung übergeben, die dem Produkt beigelegt ist.
8) Weder Kinder noch Erwachsene sollten sich während des Betriebs in der unmittelbaren Nähe der Automation aufhalten.
9) Die Funksteuerungen und alle anderen Impulsgeber sollten außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden, um ein versehentliches Aktivieren der Automation zu vermeiden.
10) Der Durchgang/die Durchfahrt darf nur bei stillgesetzter Automation erfolgen.
11) Der Anwender sollte keinerlei Reparaturen oder direkte Eingriffe auf der Automation ausführen, sondern sich hierfür ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal wenden.
12) Wartung: mindestens halbjährlich die Anlagefunktionstüchtigkeit, besonders die Funktionstüchtigkeit der Sicherheitsvorrichtungen (einschl. falls vorgesehen, die Schubkraft des Antriebs) und der Entriegelungsvorrichtungen überprüfen..

2. Beschreibung

Die Automation besteht aus einem weißen Aluminium-Balken mit Rückstrahlern, optionalen Leuchtsignalen, einer Abdeckung und einem Stahlpfosten. In der Abdeckung befindet sich der Antrieb, bestehend aus dem Pfosten, an dem ein Hydraulikaggregat sowie zwei Tauchkolben angebracht sind, die über eine Kippvorrichtung die Drehbewegung des Balkens bewirken. Eine auf einem der Tauchkolben montierte Ausgleichsfeder sorgt für die Beibehaltung des Gleichgewichts des Balkens. Das elektronische Steuergerät ist ebenfalls am Pfosten in einem Gehäuse untergebracht. Pfosten und Gehäuse werden durch die externe Abdeckung geschützt. Das System ist mit einem verstellbaren elektronischen Quetschschutz ausgerüstet sowie mit einer Vorrichtung, die Stopp und Verriegelung des Balkens in jeder beliebigen Position gewährleistet, und mit einer praktischen manuellen Entriegelungsvorrichtung, die bei Stromausfall oder Betriebsstörungen bedient werden kann.

3. MANUELLER BETRIEB

Sollte es aufgrund von Stromausfall oder Betriebsstörungen der Automation erforderlich sein, die Schranke von Hand zu betätigen, ist die Entriegelungsvorichtung mit dem ihm Lieferumfang enthaltenen Schlüssel zu entriegeln.
Der mitgelieferte Entriegelungsschlüssel kann dreieckig (Abb. 18 Bez. ①) oder individuell gestaltet sein (Abb. 18 Bez. ② – optional).

- Den Entriegelungsschlüssel in das Schloss einstecken und **gegen den Uhrzeigersinn** bis zum Anschlag drehen (siehe Abb. 18).
- Den Balken von Hand öffnen oder schließen.

Bei entriegelter Stange könnte der Motor für zirka 3 Sekunden anlaufen. Dies ist normal und über den Parameter Hold Close/Hold Open festgelegt.

4. WIEDERHERSTELLUNG DES NORMALBETRIEBS

Um zu vermeiden, dass ein ungewollter Impuls die Schranke während der Bewegung betätigen kann, ist vor Einsetzen des Verriegelungssystems die Stromzufuhr zur Anlage zu unterbrechen.

Dreieckiger Entriegelungsschlüssel (Standard):
- Den Schlüssel bis zum Anschlag **im Uhrzeigersinn** drehen und abziehen (Abb. 18 Bez. ①).

Individueller Entriegelungsschlüssel (optional):
- Den Schlüssel bis zum Anschlag **im Uhrzeigersinn** so weit drehen, bis er abgezogen werden kann (Abb. 18 Bez. ②).

MANUAL PARA EL USUARIO AUTOMATISMO B680H

1. ADVERTENCIAS

1) FAAC declina cualquier responsabilidad derivada de un uso impropio o diverso del previsto.
2) FAAC no es responsable del incumplimiento de las buenas tecnica de fabricación de los cierres que se han de motorizar, así como de las deformaciones que pudieran intervenir en la utilización.
3) El automatismo dispone de un dispositivo de seguridad intrínseco antiaplastamiento formado por un control de par.
4) FAAC declina toda responsabilidad relativa a la seguridad y al buen funcionamiento del automatismo si se utilizan componentes de la instalación que no sean de producción FAAC.
5) Para el mantenimiento utilicen exclusivamente piezas originales FAAC.
6) No efectúen ninguna modificación en los componentes que forman parte del sistema de automación.
7) El instalador debe proporcionar todas las informaciones relativas al funcionamiento del sistema en caso de emergencia y entregar al usuario del equipo el manual de advertencias que se adjunta al producto.
8) No permitan que niños o personas se detengan en proximidad del producto durante su funcionamiento.
9) Mantengan lejos del alcance los niños los radiomandos o cualquier otro emisor de impulso, para evitar que el automatismo pueda ser accionado involuntariamente.
10) Sólo puede transitarse con el automatismo parado.
11) El usuario no debe por ningún motivo intentar reparar o modificar el producto, debe siempre dirigirse a personal cualificado.
12) Mantenimiento: compruebe por lo menos semestralmente que el equipo funcione correctamente, prestando especial atención a la eficiencia de los dispositivos de seguridad (incluida, donde estuviera previsto, la fuerza de empuje del operador) y de desbloqueo.

2. DESCRIPCIÓN

El automatismo está formado por una barra de aluminio blanca con catadióptricos reflectantes, luces de señalización opcionales, un cárter y un montante de acero. En el interior del cárter reside el operador formado por el montante al cual están fijados una centralita oleodinámica y dos pistones buzos que, por medio de un balancín, efectúan la rotación de la barra. Esta última permanece en equilibrio gracias a un muelle de equilibrado ensamblado en uno de los émbolos buzos. El equipo electrónico de mando también está alojado en el montante, dentro de un contenedor, y todo el conjunto está protegido por el cárter externo. El sistema está provisto de un dispositivo de seguridad antiaplastamiento electrónico regulable, de un dispositivo que garantiza la parada y el bloqueo de la barra en cualquier posición, y de un cómodo desbloqueo manual que permite maniobrar la barra en caso de falta de alimentación eléctrica o de avería.

3. FUNCIONAMIENTO MANUAL

Si fuera necesario mover la barrera manualmente, por ejemplo por un corte de corriente o un fallo del automatismo, es necesario manipular el dispositivo de desbloqueo por medio de la llave entregada en dotación.
La llave de desbloqueo entregada en dotación puede ser triangular (Fig. 18, ref. ①) o personalizada (Fig. 18 ref. ② opcional).

- Inserte la llave de desbloqueo en la cerradura y gire la llave en sentido antihorario hasta el tope, como en la Fig. 18
- Efectúe manualmente la maniobra de apertura o cierre de la barra.

Con la barra bloqueada el motor se podría activar durante unos 3 segundos. Dicho funcionamiento es normal y está previsto por el parámetro Hold Close / Hold Open

4. RESTABLECIMIENTO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL

Para evitar que un impulso involuntario pueda accionar la barrera durante la maniobra, antes de activar el sistema de boqueo hay que quitar la alimentación al equipo.

llave de desbloqueo triangular (estándar):
- gire la llave en sentido horario hasta el tope y extráigala (fig. 18 ref. ①).

llave de desbloqueo personalizada (opcional):
- gire la llave en sentido horario hasta el punto en el que se pueda extraerla. (Fig. 18, ref. ②).

GEBRUIKERSHANDLEIDING AUTOMATISCH SYSTEEM B680H

1. WAARSCHUWINGEN

1) FAAC aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade die ontstaat uit oneigenlijk gebruik of ander gebruik dan waarvoor het automatische systeem is bedoeld.
2) FAAC is niet aansprakelijk als de regels der goede techniek niet in acht genomen zijn bij de bouw van het sluitwerk dat gemotoriseerd moet worden, noch voor vervormingen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik.
3) Het automatisch systeem heeft een intrinsieke beknellingsbeveiliging in de vorm van een koppelbegrenzer.
4) FAAC aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor wat betreft de veiligheid en de goede werking van het automatische systeem, als er in de installatie gebruik gemaakt wordt van componenten die niet door FAAC zijn geproduceerd.
5) Gebruik voor het onderhoud uitsluitend originele FAAC-onderdelen.
6) Verricht geen wijzigingen op componenten die deel uitmaken van het automatische systeem.
7) De installateur dient alle informatie te verstrekken over de handbediening van het systeem in noodgevallen, en moet de gebruiker van de installatie het bij het product geleverde boekje met aanwijzingen overhandigen.
8) Sta het niet toe dat kinderen of volwassenen zich ophouden in de buurt van het product terwijl dit in werking is.
9) Houd radio-afstandsbedieningen of alle andere impulsgevers buiten het bereik van kinderen, om te voorkomen dat het automatische systeem onopzettelijk kan worden aangedreven.
10) Doorgang is alleen toegestaan wanneer het automatisch systeem stilstaat.
11) De gebruiker mag geen pogingen tot reparatie doen of directe ingrepen plegen, en dient zich uitsluitend te wenden tot gekwalificeerd personeel.
12) Onderhoud: de werking van de installatie dient minstens eenmaal per half jaar te worden gecontroleerd. Hierbij dient bijzondere aandacht te worden besteed aan de veiligheidsvoorzieningen (inclusief, waar voorzien, de duwkracht van de aandrijving) en de ontgrendelmechanismen.

2. BESCHRIJVING

Die Automation besteht aus einem weißen Aluminium-Balken mit Het automatisch systeem bestaat uit een boom van wit aluminium met reflectoren, optionele signaleringslampjes, een behuizing en een stalen staander. In de behuizing zit de aandrijving, bestaande uit een staander waaraan een hydraulische besturingseenheid en twee plunjerzuigers zijn bevestigd die door middel van een tuimelaar de slagboom laten draaien. Laatstgenoemde blijft in balans dankzij een op een van de plunjerzuigers gemonteerde balansveer. In een houder in de staander zit ook de elektronische besturingsapparatuur, en dit alles wordt beschermd door de externe behuizing.
Het systeem is voorzien van een elektrische regelbare beknellingsbeveiliging, een voorziening die garandeert dat de slagboom in een willekeurige positie wordt gestopt en geblokkeerd, en een handige handbediende ontgrendeling die kan worden gebruikt in geval van een black-out of storing.

3. HANDBEDIENDE WERKING

Als de slagboom met de hand moet worden bediend omdat de stroom is uitgevallen of het automatisch systeem niet goed werkt, moet met behulp van de bijgeleverde sleutel de ontgrendeling worden gebruikt. De bijgeleverde ontgrendelingssleutel kan driehoekig (Fig.18 ref. ①) of gepersonaliseerd zijn (Fig.18 ref. ②, optioneel).

- Steek de ontgrendelingssleutel in het slot en draai hem tegen de wijzers **van de klok** in tot hij niet verder kan, zoals in Fig. 18
- Open of sluit de boom met de hand.

Met de arm ontgrendeld zou de motor ongeveer 3 seconden kunnen worden ingeschakeld. Dit is normaal en wordt geregeld door de parameter Hold Close / Hold Open

4. HERSTEL NORMALE WERKING

Om te voorkomen dat de slagboom tijdens de manoeuvre per ongeluk door een impuls wordt ingeschakeld, moet alvorens de vergrendeling in te schakelen de voeding naar de installatie worden uitgeschakeld.

driehoekige ontgrendelingssleutel (standaard):
- draai de sleutel **met de wijzers van de klok mee** tot hij niet verder kan, en trek hem eruit (Fig. 18 ref. ①).

gepersonaliseerde sleutel (optioneel):
- draai de sleutel **met de wijzers van de klok mee** tot hij niet verder kan, en trek hem eruit (Fig. 18 ref. ②).

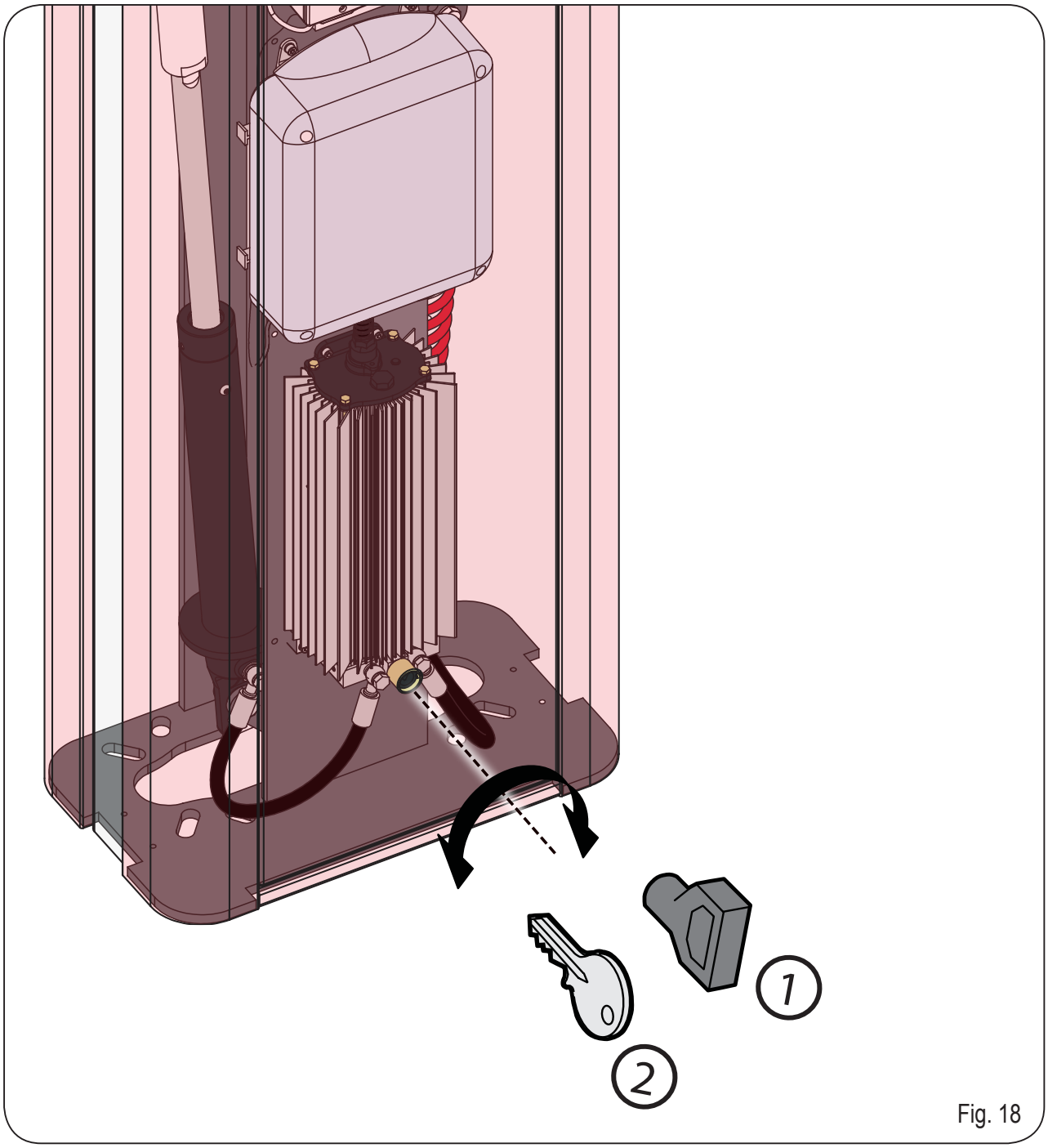


Fig. 18

SEDE - HEADQUARTERS

FAAC S.p.A.
Via Calari, 10
40069 Zola Predosa (BO) - ITALY
Tel. +39 051 61724 - Fax +39 051 758518
www.faac.it - www.faacgroup.com

ASSISTENZA IN ITALIA

SEDE
tel. +39 051 6172501
www.faac.it/ita/assistenza

MILANO
tel +39 02 66011163
filiale.milano@faacgroup.com

PADOVA
tel +39 049 8700541
filiale.padova@faacgroup.com

ROMA
tel +39 06 41206137
filiale.roma@faacgroup.com

TORINO
tel +39 011 6813997
filiale.torino@faacgroup.com

FIRENZE
tel. +39 055 301194
filiale.firenze@faacgroup.com

SUBSIDIARIES

AUSTRIA
FAAC GMBH
Salzburg, Austria
tel. +43 662 8533950
www.faac.at

FAAC TUBULAR MOTORS
tel. +49 30 56796645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.at

GERMANY
FAAC GMBH
Freilassing, Germany
tel. +49 8654 49810
www.faac.de

FAAC TUBULAR MOTORS
tel. +49 30 5679 6645
faactm.info@faacgroup.com
www.faac.de

BENELUX
FAAC BENELUX NV/SA
Brugge, Belgium
tel. +32 50 320202
www.faacbenelux.com

FAAC TUBULAR MOTORS
Schaapweg 30
NL-6063 BA Vlodrop, Netherlands
tel. +31 475 406014
faactm.info@faacgroup.com
www.faacbenelux.com

AUSTRALIA
FAAC AUSTRALIA PTY LTD
Homebush – Sydney, Australia
tel. +61 2 87565644
www.faac.com.au

INDIA
FAAC INDIA PVT. LTD
Noida – Delhi, India
tel. +91 120 3934100/4199
www.faacindia.com

SWITZERLAND
FAAC AG
Altdorf, Switzerland
tel. +41 41 8713440
www.faac.ch

CHINA
FAAC SHANGHAI
Shanghai, China
tel. +86 21 68182970
www.faacgroup.cn

NORDIC REGIONS
FAAC NORDIC AB
Perstorp, Sweden
tel. +46 435 779500
www.faac.se

POLAND
FAAC POLSKA SP.ZO.O
Warszawa, Poland
tel. +48 22 8141422
www.faac.pl

UNITED KINGDOM
FAAC UK LTD.
Basingstoke - Hampshire, UK
tel. +44 1256 318100
www.faac.co.uk

SPAIN
F.A.A.C. SA
San Sebastián de los Reyes.
Madrid, Spain
tel. +34 91 6613112
www.faac.es

RUSSIA
Faac RUSSIA
Moscow, Russia
www.faac.ru

FRANCE
FAAC FRANCE
Saint Priest - Lyon, France
tel. +33 4 72218700
www.faac.fr

FAAC FRANCE - AGENCE PARIS
Massy - Paris, France
tel. +33 1 69191620
www.faac.fr

FAAC FRANCE - DEPARTEMENT VOLETS
Saint Denis de Pile - Bordeaux, France
tel. +33 5 57551890
fax +33 5 57742970
www.faac.fr

U.S.A.
FAAC INTERNATIONAL INC
Jacksonville, FL - U.S.A.
tel. +1 904 4488952
www.faacusa.com

FAAC INTERNATIONAL INC
Fullerton, California - U.S.A.
tel. +1 714 446 9800
www.faacusa.com

MIDDLE EAST
FAAC MIDDLE EAST BRANCH
Dubai Airport Free Zone - Dubai, UAE
tel. +971 42146733
www.faac.ae

732719 - Rev. A